

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO  
INSTITUTO BRASILEIRO DE GESTÃO E MARKETING  
INSTITUTO BRASILEIRO DE SAÚDE  
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

DAYANE MYRELES SILVESTRE DA SILVA  
FERNANDA VASCO PESSOA

**CLAREAMENTO DENTAL E SENSIBILIDADE  
DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Recife/2023

DAYANE MYRELES SILVESTRE DA SILVA  
FERNANDA VASCO PESSOA

# **CLAREAMENTO DENTAL E SENSIBILIDADE DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo apresentado ao Curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA), como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Professora **Orientadora:** Profa. Msc. Jéssica Meirinhos Miranda

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586c Silva, Dayane Myreles Silvestre da.  
Clareamento dental e sensibilidade dentinária: revisão de literatura/  
Dayane Myreles Silvestre da Silva; Fernanda Vasco Pessoa. - Recife: O  
Autor, 2023.

32 p.

Orientador(a): Msc. Jéssica Meirinhos Miranda.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Odontologia, 2023.

Inclui Referências.

1. Estética. 2. Sensibilidade dentária. 3. Clareamento dentário. I.  
Pessoa, Fernanda Vasco. II. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. III.  
Título.

CDU: 616.314

*Dedicamos esse trabalho a Deus que nos deu sabedoria e astúcia para criação deste e aos nossos pais, amigos e familiares por todo suporte e apoio necessário.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus por ter nos dado saúde, fé e coragem ao longo desses cinco anos de graduação.

Agradecemos também aos nossos pais, familiares e amigos que estiveram sempre presentes e nos deram todo o suporte necessário ao longo do curso.

Aos nossos preceptores, Dra. Priscila Tayane Soares Marcolino Silva e Dr. Marcelo Ataíde Feitosa por todas as oportunidades, aprendizados, carinho, apoio, acolhimento orientações e, sobretudo pela confiança durante nossos estágios.

A nossa orientadora Jéssica Meirinhos Miranda a nossa infinita gratidão pelo suporte, instrução e obstinação no desenvolvimento desse trabalho. Você foi fundamental nesse processo.

A coordenadora do curso de Bacharelado em Odontologia, Fernanda Donida Ortigoza, nosso muito obrigado pela dedicação, carinho e apoio para conosco.

E por fim, mas não menos importante, agradecemos ao Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA). Foi lá onde tivemos o prazer de aprender e crescer como pessoa e profissional, graças ao excelente corpo docente. Guardaremos com muito carinho todas as recordações por nós vividas.

*“Porque dele, e por meio dele, e para ele  
são todas as coisas. A ele, pois, a glória  
eternamente. Amém!”*

*(Romanos 11:36 ARA).*

# CLAREAMENTO DENTAL E SENSIBILIDADE DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Dayane Myreles da Silva Silvestre<sup>1</sup>

Fernanda Vasco Pessoa<sup>1</sup>

Professora orientadora Jéssica Meirinhos Miranda<sup>2</sup>

1 Discente do curso de Odontologia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

2 Professor(a) da UNIBRA. Mestre. E-mail:jessica.meirinhos@grupounibra.com.

**Resumo:** O clareamento dental é um procedimento estético conservador muito procurado nos consultórios odontológicos e vem sendo utilizado na tentativa de melhorar a estética do sorriso. Contudo, o tratamento clareador pode apresentar alguns efeitos adversos durante ou após o tratamento, sendo a sensibilidade dentinária o principal desconforto relatado pelos pacientes. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre clareamento dentário em dentes vitais e sua associação com a sensibilidade dentinária, destacando a importância do diagnóstico prévio ao clareamento, seu mecanismo de ação, descrever as técnicas disponíveis e mostrar as possíveis causas e manobras terapêuticas utilizadas na sensibilidade dentinária. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/ MEDLINE, LILACS, Scielo e BVS, utilizando como palavras chaves: Estética; Sensibilidade Dentária; Clareamento dentário, de 2018 até 2023, nos idiomas português e inglês. Portanto, pôde-se concluir que o sucesso do tratamento clareador está diretamente ligado ao prévio diagnóstico, ao conhecimento da substância clareadora que está sendo empregada, assim como ter domínio sobre as técnicas, visto que, estas devem ser empregadas de forma individualizada a cada paciente diminuindo possíveis sensibilidades dentinárias.

**Palavras-chaves:** Estética. Sensibilidade dentária. Clareamento dentário.

# DENTAL WHITENING AND DENTINE SENSITIVITY: LITERATURE REVIEW

Dayane Myreles da Silva Silvestre<sup>1</sup>

Fernanda Vasco Pessoa<sup>1</sup>

Professora orientadora Jéssica Meirinhos Miranda<sup>2</sup>

1 Discente do curso de Odontologia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

2 Professor(a) da UNIBRA. Mestre. E-mail:jessica.meirinhos@grupounibra.com.

**Abstract:** Teeth whitening is a conservative aesthetic procedure that is highly sought after in dental offices and has been used in an attempt to improve the aesthetics of the smile. However, whitening treatment may have some adverse effects during or after treatment, with dentin sensitivity being the main discomfort reported by patients. The present work aims to carry out a literature review on tooth whitening in vital teeth and its association with dentin sensitivity, highlighting the importance of diagnosis prior to whitening, its mechanism of action, describing the available techniques and showing the possible causes and maneuvers. therapies used in dentin sensitivity. The bibliographic search was carried out in the PubMed/MEDLINE, LILACS, Scielo and VHL databases, using the following keywords: Aesthetics; Tooth Sensitivity; Teeth whitening, from 2018 to 2023, in Portuguese and English. Therefore, it could be concluded that the success of the whitening treatment is directly linked to the previous diagnosis, knowledge of the whitening substance being used, as well as having mastery over the techniques, as these must be used individually for each patient. reducing possible dentin sensitivities.

**Keywords:** Aesthetics. Tooth sensitivity. Dental whitening.

## LISTA DE ABREVIATURAS

APC	Fosfato de Cálcio Amorfo
LCNC	Lesões Cervicais Não Cariosas
PC	Peróxido de Carbamida
PH	Peróxido de Hidrogénio
SD	Sensibilidade Dentinária

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
2.1	OBJETIVO GERAL .....	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>15</b>
4.1	DIAGNÓSTICO PRÉVIO AO TRATAMENTO CLAREADOR .....	15
4.2	MECANISMO DE AÇÃO .....	17
4.3	TÉCNICAS CLAREADORAS PARA DENTES VITAIS .....	18
4.4	CAUSAS DA SENSIBILIDADE APÓS A UTILIZAÇÃO DO CLAREAMENTO DENTAL .....	20
4.5	TRATAMENTO PARA SENSIBILIDADE DENTÁRIA.....	24
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A busca por um sorriso harmônico e procedimentos estéticos estão cada vez mais presentes na sociedade, aumentando o nível de exigência das pessoas. A autoestima dos pacientes pode estar ligada aos padrões de beleza impostos pela cultura moderna, sendo principalmente a cor dos dentes um fator observado. Assim, o clareamento dental é uma técnica que vem sendo procurada e utilizada na tentativa de melhorar a estética do sorriso (CASTRO *et al.*, 2020).

O clareamento dental é um dos procedimentos mais procurados nos consultórios odontológicos, tendo em vista a significativa mudança positiva no aspecto do sorriso, além de ser uma opção popular entre os dentistas para tratar dentes escurecidos devido às suas propriedades não invasivas, eficazes, seguras e confiáveis (ZHAO *et al.*, 2023).

O tratamento em estudo é uma técnica que compreende clarear a cor do dente por meio da aplicação de um agente químico, que atua através da oxidação de pigmentos orgânicos. Os dentes são clareados por substâncias, como PH e PC, que se difundem pela matriz orgânica do esmalte e dentina. (MOUNIKA *et al.*, 2018). Esses agentes oxidantes, por possuírem baixo peso molecular, penetram nas porosidades dos tecidos dentais até atingir as macromoléculas do pigmento (CASTRO *et al.*, 2020). Esses componentes possuem cadeias longas e complexas, de alto peso molecular, ligações insaturadas e anéis aromáticos (RODRIGUES, 2017).

O clareamento dental ocorre quando há oxidação dos peróxidos e, eventualmente, há quebra das macromoléculas em moléculas menores e saturadas, as quais são liberadas por difusão. (RIBEIRO AHP, RIBEIRO LO, 2018). Este processo de difusão permite a passagem de luz sobre o dente, onde esta é refletida, garantindo assim a percepção de dentes mais brancos (MOUNIKA *et al.*, 2018).

No entanto, este processo oxidativo pode ocasionar sensibilidade dentinária (SD), sendo considerado um problema clínico importante, que pode ser observado em pacientes após a realização do clareamento dental. A SD pode ser definida como uma dor aguda de curta duração resultante da exposição da dentina a

estímulos térmicos, evaporativos, táteis, osmóticos ou químicos (MATIAS *et al.*, 2010).

Como forma de melhorar a sensibilidade estão sendo utilizados alguns compostos remineralizantes, como fluoreto, cálcio, vidro bioativo, arginina/ carbonato de cálcio e nano-hidroxiapatita, estes têm sido investigados para minimizar os efeitos adversos gerados pelo agente clareador e podem ser usados antes ou depois do tratamento, bem como incorporados em géis para prevenir a desmineralização ou aumentar a remineralização durante a terapia de branqueamento (MARAN *et al.*, 2020; VIEIRA *et al.*, 2020).

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre clareamento dentário em dentes vitais e sua associação com a SD.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Realizar uma revisão de literatura sobre clareamento dentário em dentes vitais e sua associação com a sensibilidade dentinária.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Destacar a importância do diagnóstico prévio ao clareamento;
- Explicar o mecanismo de ação do clareamento dental;
- Descrever as técnicas do clareamento dentário para dentes vitais;
- Mostrar as possíveis causas que podem levar a sensibilidade dentária após realizar o clareamento dental;
- Apresentar as possíveis manobras terapêuticas para debelar a sensibilidade dentária antes e após o clareamento dental.

### **3 METODOLOGIA**

Para a realização do presente trabalho foi realizada uma busca bibliográfica nas bases de dados: PubMed/ MEDLINE, LILACS, Scielo, BVS e Google Acadêmico, utilizando palavras-chave: Aesthetics. Tooth sensitivity. Dental whitening. Os critérios de inclusão adotados foram revisões de literatura, revisões sistemáticas e estudos in-vivo, ex-vivo e in-vitro de 2008 até 2023, nos idiomas português e inglês. Assim, 110 artigos foram selecionados através de uma leitura prévia dos títulos e dos resumos. Foi utilizado como critério de exclusão artigos que tratavam de clareamento feitos em dentes não vitais. Ao fim, escolhemos 45 artigos que apresentaram conteúdo relevante e apropriado ao tema os quais foram lidos na íntegra para a extração das informações pertinentes aos objetivos desta revisão de literatura.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 DIAGNÓSTICO PRÉVIO AO TRATAMENTO CLAREADOR

Existe uma crescente procura por clareamento dental no consultório odontológico, tendo em vista que, dentes mais claros são tidos como padrões de beleza em todo mundo (MONTEIRO *et al.*, 2020). Apesar de ser um procedimento eficaz, seguro e que não gera danos severos à estrutura dental, pode provocar alguns desconfortos no decorrer do tratamento, como é o caso da sensibilidade dentinária (SD), apontado na literatura como o efeito indesejado mais comum durante o clareamento dental. Dessa maneira, para realizar esse procedimento, é fundamental fazer um correto diagnóstico clínico anteriormente ao tratamento clareador (POSSAMAI CF *et al.* 2016,).

As mudanças de cor na estrutura dental podem ser classificadas de duas formas e de acordo com a origem dessa alteração de coloração as causadas por fatores extrínsecos e por fatores intrínsecos. Dessa maneira, as manchas intrínsecas normalmente são ocasionadas por manchas internas mais profundas, antibióticos, materiais de obturação radicular/irrigação endodôntica, ingestão de flúor em altos níveis, hemorragia pulpar, necrose pulpar, restos de tecido pulpar, doenças genéticas (dentinogênese imperfeita, amelogênese imperfeita, anemia falciforme) ou restaurações de amálgama. Essas situações provocam manchas em que não são possíveis de serem removidas por procedimentos profiláticos regulares. Entretanto, são capazes de ser reduzidas pelo clareamento com os agentes que penetram no esmalte e na dentina para fazer a oxidação dos cromógenos (ALQAHTANI, 2014; EACHEMPATI, *et al.*, 2018).

Logo, as manchas extrínsecas se tratam normalmente do resultado do acúmulo de substâncias cromatogênicas na superfície externa do dente. Essa alteração de cor de forma extrínseca está geralmente relacionada à ingestão de alimentos e bebidas cromatogênicas, má higiene oral e uso de tabaco. Essas manchas, em geral, estão situadas principalmente na película adquirida dos dentes e pode ser removida por procedimentos profiláticos de rotina. Porém, ainda que essas manchas não tratadas escureçam e se tornem mais persistentes, ainda assim,

continuam sendo altamente responsivas ao clareamento (ALQAHTANI, 2014; FIORILLO, *et al.*, 2019).

Existem situações clínicas que devem ser observadas com cuidado durante o diagnóstico antes da realização do clareamento dental, como pacientes que possuem lesões de cárie dentária, doenças que afetam o periodonto, restaurações que apresentam falhas de adaptação marginal, SD e lesões cervicais não cariosas. Dessa maneira, é fundamental que seja realizado um criterioso diagnóstico, e adequação bucal do paciente anterior a realização do procedimento clareador (BALAN, 2020). Para além disso, como efeito adverso comum ao clareamento dental, tem-se a SD, principalmente após o clareamento realizado em consultório odontológico, com géis de alta concentração, em razão a rápida liberação de radicais oxidativos e sua difusão aos tecidos pulpare (QUAGLIATO *et al.*, 2021).

Porém, com a intenção de diminuir a SD durante e após o clareamento, lança-se mão de alguns agentes dessensibilizantes, que podem ser usados antes ou após o procedimento; tendo em vista que seus componentes podem atuar na remineralização e/ou obliterando túbulos dentinários, bem como atuação do bloqueio neural da dor (KUTUK *et al.*, 2019). Dessa forma, alguns dessensibilizantes possuem mecanismos de ação neural e/ou de ação obliteradora dos túbulos dentinários, que podem ser aplicados em consultório ou ser de uso caseiro e devem ser considerados durante a consulta de diagnóstico, a serem utilizados frente a um paciente com maior probabilidade de apresentar este desconforto (BORBA *et al.*, 2021).

Quanto a escolha da técnica clareadora, esta deve ser realizada na consulta de diagnóstico, previamente ao procedimento clareador, visto que estudos mostram, que, de maneira geral, não existe uma divergência significativa entre a escolha do método supervisionado ou no consultório. Porém, alguns fatores, como custo e duração do tratamento, devem ser levados em consideração; sendo o principal deles, a responsabilidade do paciente com frente ao tratamento, ou seja, se este paciente é disciplinado o suficiente para realizar o procedimento clareador. Dessa forma, sabe-se que o clareamento em consultório tem um custo mais alto, mas uma menor duração, além de exigir pouca cooperação por parte do paciente. Já no tratamento supervisionado, é fundamental uma dedicação maior, atenção e disciplina do paciente, tendo em vista que ele manipula o material clareador em si

mesmo(NASCIMENTO, 2018). Portanto, é necessário o conhecimento por parte do cirurgião-dentista sobre as alterações de cor e fatores etiológicos da pigmentação (LLENA *et al.*, 2020). Além de ter domínio sobre as técnicas clareadoras, que podem ser clareamento de consultório, supervisionado e combinado; e dos agentes clareadores disponíveis no mercado, que são o peróxido de hidrogênio (PH) e peróxido de carbamida (PC), para planejarem a técnica clareadora de forma individualizada para seus pacientes (FRANCISCO, 2012).

#### 4.2 MECANISMO DE AÇÃO

O clareamento dental é um procedimento que envolve clarear a cor do dente por meio da aplicação de um agente químico, que através de um processo de oxidação quebra as cadeias moleculares longas do pigmento, transformando-as em cadeias moleculares menores, mais difusíveis, por oxidar a pigmentação orgânica do dente. Os materiais utilizados para clarear os dentes são o HP e CP, por meio da difusão inicial em esmalte e dentina (MANNA *et al.*, 2021).

O mecanismo de ação do clareamento acontece através da degradação química de substâncias cromogênicas. Dessa maneira, as manchas nos dentes são compostos que possuem cor ou tons mais escuros classificados como cromógenos ou substâncias cromogênicas, em que se apresentam na parte externa dente (pigmentos extrínsecos) ou no interior do dente (pigmentos intrínsecos) (SILVA NETO, 2020). Estes cromógenos são classificados em duas classes: compostos contendo metais e grandes compostos orgânicos que apresentam ligações duplas conjugadas em sua estrutura química. Sendo assim, a ação branqueadora dos compostos orgânicos pelo PH tem a reação com as ligações duplas para oxidá-las, fazendo com que o cromógeno se torne um composto de cor mais clara (SANTANA; SILVA, 2019).

Dessa forma, o clareamento dental acontece por meio de uma reação de oxidação e redução (MOREIRA AA *et al.*, 2019), em que o PH sob a estrutura dental tem a capacidade de se difundir, devido ao seu baixo peso molecular e, ao se dissociar em água e gás oxigênio, irá liberar espécies reativas de oxigênio, que tem como função básica oxidar moléculas mais complexas, pigmentos (cromóforos), quebrando-as em moléculas mais simples que refletem melhor a luz e, por

consequência, possibilitam uma maior luminosidade e aspecto de elemento dental mais claro (LUQUE MARTINEZ *et al.*, 2016).

Por sua vez, com PC o processo de clareamento se dá de forma semelhante ao descrito anteriormente, sendo um complexo estável que se dissocia em contato com a água para liberar PH e ureia (CAREY CM, 2014). Então, o PH, se decompõe a água, a ureia e, seu ingrediente ativo, o oxigênio. A integração das moléculas que contêm os pigmentos é facilitada pela ação da ureia e sua decomposição em amônia, aumentando a permeabilidade da estrutura dentária (SOARES, 2021). Assim, a presença da ureia no composto, causará uma elevação no pH da reação, estabilizando e proporcionando uma ação mais lenta, podendo assim permitir um clareamento mais eficiente em estruturas mais profundas.(MOREIRA AA *et al.*, 2019).

O processo de oxidação, em que os géis clareadores irão passar, produzirá radicais livres, em que com a quebra do peróxido se forma O<sub>2</sub>, que penetra no pigmento que escurece os dentes os quebrando em cadeias menores e mais claras. No decorrer do clareamento as cadeias de carbono são transformadas em dióxido de carbono e água, sendo eliminadas em conjunto com o O<sub>2</sub> para fora do corpo (RIBEIRO, 2022).

Tanto o PH quanto o PC consistem em compostos de peso molecular baixo, o que permite que ocorra sua penetração nas porosidades dos tecidos dentais. Estes agentes clareadores realizam a oxidação de macromoléculas nas manchas de dentina e, em seguida, sua quebra em estruturas menores. Após isso, ocorre a difusão para superfície, causando o clareamento do dente (REINHARDT JW *et al.*, 2019; ESPINDOLA-CASTRO *et al.*, 2020).

#### 4.3 TÉCNICAS CLAREADORAS PARA DENTES VITAIS

Para o clareamento em dentes vitais podem ser utilizados géis clareadores a base de PH e PC em seus princípios ativos (ARAÚJO JLS *et al.*, 2015).

Há diversos protocolos e abordagens que podem ser utilizados para o tratamento, variando de acordo com o tipo de agente clareador, sua concentração e modo de aplicação (VAEZ *et al.*, 2019). Essas são as principais diferenças entre as

técnicas encontradas no mercado. O clareamento dental pode ser realizado com PH ou de PC no consultório, pelo cirurgião-dentista, utilizando essas substâncias oxidativas em concentrações mais altas; em casa, utilizando moldeiras individuais com as mesmas substâncias clareadoras em concentrações mais baixas, ou uma combinação de ambas. (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Para efetuar o clareamento de consultório, as concentrações do gel clareador podem ser maiores. O mais utilizado é o PH na concentração de 35%, pela sua alta capacidade de penetrar no esmalte e dentina, potencializando o clareamento em consultório. Há também a possibilidade de utilizar o PC em concentrações mais elevadas de 35 a 40%. Dentre as vantagens relacionadas ao clareamento de consultório, destaca-se uma melhor administração do tratamento, pois não depende da total colaboração do paciente, bem como maior controle da aplicação em locais de retração gengival, locais estes propícios a reações de hipersensibilidade. Quanto às desvantagens, o clareamento de consultório geralmente necessita de maior tempo de cadeira e mais de uma visita ao consultório para melhores resultados, tornando-o um procedimento de custo elevado (ARAÚJO *et al.*, 2015).

A técnica de clareamento caseiro pode ser realizado pela utilização do gel clareador a base de PC em concentrações que variam de 10 a 22%, e PH em concentrações entre 3 a 15%, sendo utilizado diariamente por 30 minutos a 4 horas entre 2 a 4 semanas. O gel é aplicado em uma moldeira de silicone ou acetato, em espessura que varia de 0,5 a 2 mm, confeccionada a partir de modelos dos arcos dentais do paciente, de forma a manter o produto em direto contato com os elementos dentais (PANHOCA V, ZANIN F, BAGNATO V., 2017).

Na técnica do clareamento caseiro, o paciente deve seguir as recomendações do profissional e utilizar um gel de baixa concentração. Isso porque o seu sucesso depende da colaboração do paciente, além de ser uma alternativa de fácil aplicação, segura, conservadora, econômica e eficaz, e por isso têm se tornado cada vez mais comum (BARATIERI *et al.*, 1993; NAVARRA *et al.*, 2014; ARAÚJO *et al.*, 2015). Essa técnica apresenta algumas contraindicações, como a necessidade de comprometimento do paciente com o uso de moldeira diariamente, tempo do tratamento prolongado quando comparado com o clareamento de consultório, que possui um maior tempo para recidiva da cor e é contraindicado para pacientes que

possuem alguma desordem motora(NASCIMENTO, 2018; VIEIRA *et al.*, 2019; SILVA,2021).

A combinação das técnicas de clareamento caseiro e de consultório quando indicadas corretamente, podem ser uma escolha aceitável de tratamento, capaz de melhorar a estética do sorriso com uma técnica simples e não invasiva, que preserva a estrutura dentária. (MONTEIRO *et al.*, 2020). Inicialmente, é realizado uma sessão de clareamento em consultório com PH em alta concentração e após isso o paciente deve continuar o tratamento pelo uso da técnica caseira (XAVIER D, GRA- SRX, 2015).

O paciente deve ser orientado que, para a preservação máxima da cor e manutenção dos resultados estéticos, existe a possibilidade da necessidade de futuras aplicações, dependendo da higiene bucal e da frequência da ingestão de alimentos e bebidas cromogênicas (MONTEIRO *et al.*, 2020).

#### 4.4 CAUSAS DA SENSIBILIDADE APÓS A UTILIZAÇÃO DO CLAREAMENTO DENTAL

Após a realização do clareamento, a SD é um dos efeitos colaterais mais comuns e que pode acarretar até mesmo à interrupção do tratamento por ser dolorosa e duradoura (SILVA MAF *et al.*, 2021). Essa sintomatologia, definida como dor aguda e transitória, é mais comum nas técnicas de consultório do que nas caseiras, tendo em vista a concentração maior do gel clareador nas formas de consultório (ARAÚJO JLS *et al.*, 2015). As reações adversas são comumente relatadas pelos pacientes nas primeiras 24 horas após o clareamento dental em consultório, e duram em média cerca de 2 a 5 dias, podendo ter uma variação na intensidade de leve a grave (SANTIAGO SR *et al.*, 2020).

Apesar da etiologia deste efeito adverso não ter sido ainda totalmente definida, é acreditável que resulte da difusão acelerada do PH por meio do esmalte e da dentina para a polpa no decorrer do clareamento dentário (KWON SR E WERTZ, 2015). Isto pode desencadear um processo inflamatório com a liberação de vários mediadores químicos inflamatórios. (RODERJAN *et al.*,2015).

Frente a isso, a sensibilidade é um dos efeitos colaterais durante e após o tratamento, tendo em vista que os géis atuam no nível interno dos túbulos

dentinários. De acordo com alguns estudos, verificou-se que mais de 60% dos pacientes que foram submetidos ao clareamento dental apresentaram sensibilidade leve a moderada, variando entre cada indivíduo. Essa sintomatologia é multifatorial e é percebida ainda mais em pacientes jovens, pois possuem uma ampla câmara pulpar e um grande número de túbulos dentinários que se comunicam com ela a partir da superfície do dente (GEUS *et al.*, 2017; HENRIQUE *et al.*, 2017).

A gravidade e incidência dessa sintomatologia podem ser influenciadas pelo tipo de agente clareador, concentração de peróxido e técnica de clareamento (VAZ *et al.*, 2019). Porém, há outras condições, como o limiar de dor diferente entre os indivíduos, a resposta ao tratamento, bem como a espessura da dentina, pois quando há maior espessura, a polpa estará mais protegida, conseqüentemente, menos sensibilidade será percebida (SILVA *et al.*, 2018).

Dessa maneira, durante a consulta de diagnóstico, é fundamental conhecer os aspectos que podem estar associados e que podem exacerbar ainda mais a sensibilidade antes de iniciar o tratamento clareador. Isso porque a realização do tratamento e a satisfação dos pacientes estão relacionados também à severidade dessa SD (KWON SR *et al.*, 2016). Frente a isso, a SD pode ser acentuada pelas condições clínicas pré-existentes, podendo dificultar a realização do procedimento clareador. Mediante a isso, a definição de um protocolo individualizado e a utilização do melhor método preventivo e/ou terapêutico podem ser eficazes para remover/amenizar a sensibilidade gerada pelo procedimento (MENA SERRANO *et al.*, 2016).

Para realização de um tratamento clareador adequado, é necessário um diagnóstico preciso e uma visão multidisciplinar, levando em consideração a história do paciente, higienização bucal, juntamente com criterioso exame extra e intraoral (SILVA *et al.*, 2021). Este exame é necessário para verificar se existem cáries, lesões cervicais não cariosas, desgaste e restaurações insatisfatórias, dentre outras patologias bucais, visto que, de acordo com a literatura aspectos como: trincas, áreas de retração gengival, defeitos na junção do esmalte, defeitos do esmalte e a presença de dentina exposta podem exacerbar a SD durante o clareamento dental. (PANTAROLLO *et al.*, 2019).

As trincas presentes no esmalte normalmente estão relacionadas aos hábitos parafuncionais, apertamento e má oclusão, podendo exacerbar o aumento da

SD(HILTON *et al.*, 2018). Dessa maneira, precisa-se ter cuidado ao realizar o tratamento clareador, pois é possível que essa condição possa provocar o aumento da difusão do PH através do tecido dental, com reflexo na sensibilidade (OOZCAN M, ABDIN S E SIPAHI C, 2014). Ademais, as lesões cervicais não cariosas (LCNC) também podem estar entre os fatores que dificultam a realização do procedimento clareador de maneira confortável ao paciente, pelo fato desta condição clínica estar relacionada ao atrito (abrasão), à corrosão (degradação química) e ao estresse, que por sua vez podem ocasionar microfraturas e abfração (KOLAK V *et al.*, 2018). Por isso, para a realização do clareamento em pacientes que possuem essas condições, é preferível a técnica de consultório, em razão do maior controle sobre os locais de aplicação do gel clareador (REINHARDT *et al.*, 2019).

Outro fato que pode acentuar a sensibilidade durante o tratamento clareador, são as restaurações que apresentam microinfiltração marginal. Essa situação possibilita a penetração dos agentes clareadores através da margem não selada na interface dente/ restauração ou porosidades da resina, podendo provocar SD. Além disso, as diferenças de pH dos agentes clareadores podem colaborar para a solubilidade da matriz resinosa, em conjunto com a ação dos radicais livres provenientes da decomposição do peróxido, aumentando as chances de microinfiltração (FERNANDES RA *et al.*, 2020).

O clareamento caseiro com PC em baixas concentrações é um dos tratamentos odontológicos estéticos mais utilizados, propiciando a satisfação dos pacientes (SILVA *et al.*, 2018; VAZ *et al.*, 2019). A utilização do PC pode diminuir a SD, tendo em vista que essa substância possui uma menor concentração de PH disponível. Entre os produtos disponíveis no mercado, clareadores à base de PC têm sido indicados para procedimentos de clareamento caseiro, pois a utilização de PC com menor concentração de PH pode resultar em uma diminuição da SD associada ao clareamento dental (REZENDE *et al.*, 2019).

Dessa forma, o desenvolvimento da sensibilidade durante o tratamento clareador pode ter como fatores de risco as altas concentrações de PH. Tendo em vista que, quanto maior a concentração do peróxido, maior será o estresse oxidativo provocado, com conseqüente aumento no dano gerado no tecido pulpar, responsável pelo quadro de sensibilidade (PEIXOTO AC *et al.*, 2018). Essa situação ocasionará a liberação de mediadores inflamatórios, iniciando assim o processo

inflamatório. Dentre eles, estão: o trifosfato de adenosina e as prostaglandinas que ativam os nociceptores e desencadeiam o efeito colateral de sensibilidade pós-clareamento. (MARAN BM *et al.*, 2018)

O grau do efeito colateral provocado no clareamento dental está diretamente relacionado à concentração e a duração do tratamento. A adição do gel clareador na estrutura dental pode ocasionar o aumento da permeabilidade do esmalte, por consequência, quanto maior o tempo de exposição, maior a probabilidade de passagem do peróxido à polpa, acarretando à SD (HENRIQUE DBB *et al.*, 2017). Dessa forma, a precisão de uso de maiores concentrações de PH no clareamento de consultório, a ocorrência de SD, em comparação com o clareamento caseiro, acaba sendo maior. Isto não sendo referente ao protocolo do procedimento, mas sim pela diferença de concentração da substância clareadora (REZENDE M *et al.*, 2016).

É relatado pelos pacientes durante e/ou após os procedimentos de clareamento, aSD, que está relacionada à presença de peróxido e seus produtos na câmara pulpar, tendo como resultados processos inflamatórios que acometem a proliferação celular, o metabolismo e a viabilidade das células pulpares, prejudicando o reparo (GONÇALVES *et al.*, 2017). A presença de peróxidos e seus subprodutos que podem chegar à câmara pulpar e ativar a proteína TRAP1 (Proteína de choque térmico de 75 kDa mitocondrial codificada pelo gene TRAP1). Essa ativação ocorre por meio da oxidação de resíduos de cisteína do peróxido e da reação de oxidação de agentes com Fe<sup>2+</sup> via reação de Fenton (BIANCO *et al.*, 2019). A SD após o procedimento de clareamento tende a diminuir ou desaparecer após 24 horas, mesmo quando haja dor intensa (BALLADARES *et al.*, 2019; HIGGINS *et al.*, 2019).

#### 4.5 TRATAMENTO PARA SENSIBILIDADE DENTÁRIA

É essencial para o cirurgião dentista ter conhecimento sobre os métodos para reduzir a SD. Principalmente de agentes clareadores que possuem elevadas concentrações e podem causar uma sensibilidade a curto prazo aos dentes e gengivas (SANTOS PAD, BUENO NADF, RASTINE RCPB, 2022). Porém, para ajudar na sensibilidade é possível aplicar o uso de um agente

dessensibilizante/remineralizante antes ou após o tratamento clareador (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Alguns autores afirmam em seus estudos que para reduzir a SD uma técnica que alcançou bons resultados foi o uso de dentifrícios dessensibilizantes. (ALMEIDA LC *et al.*, 2012). A aplicação tópica prévia, duas semanas antes do clareamento, contendo 1450 ppm de flúor, além de arginina a 8% e carbonato de cálcio, apresentou um melhor resultado em relação à SD após o clareamento. Logo, a indicação do uso de dentifrícios antes do clareamento dental tem sido uma alternativa eficaz para reduzir a intensidade da SD gerada pelo clareamento, principalmente nos casos de sensibilidade considerada como grau leve (SAMUEL SR, KHATRI SG, ACHARYA S, 2014).

O flúor possui um alto poder de remineralização, sendo capaz de minimizar os efeitos adversos do clareamento. Estudos mostram que a redução da SD foi observada em pacientes que receberam flúor gel neutro a 2% antes do clareamento dental, mesmo nos pacientes com dentina incisal exposta (SUNDFELD RH *et al.*, 2014; SOARES ML *et al.*, 2016). Ademais, agentes dessensibilizantes que possuem nitrato de potássio a 5% e fluoreto de sódio a 2%, antes do clareamento, apresentam uma redução satisfatória da sensibilidade com o seu uso, sem reduzir a eficácia do resultado. Dessa forma, para reduzir a SD é importante analisar a condição clínica do paciente, se apresenta fatores prévios contribuintes para sensibilidade, como, trincas e LCNC. Sendo esses fatores determinantes para o uso dos agentes dessensibilizantes antes do procedimento, como o nitrato de potássio e fluoreto de sódio (BONAFE E *et al.*, 2014; NANJUNDASETTY JK, ASHRAFULLA M, 2016; PARREIRAS SO, SZESZ AL, FARAGO PV, 2018; DA COSTA POUBEL LA *et al.*, 2019).

Kohler *et al.* (2019) analisaram a função do Laser de alta potência e constataram que ele age obliterando os túbulos que existem no tecido dentário, reduzindo assim a permeabilidade por meio de fusão. Os odontoblastos aumentam sua atividade induzidas pelo laser, fazendo gerar uma maior produção de dentina terciária ou reparadora, que gera a obliteração dos túbulos, fazendo com que o fluido que há dentro deles não saia e gere alívio ao paciente (ALMEIDA *et al.*, 2021).

O Laser de alta potência tem sido avaliado por se mostrar útil não só para o tratamento, mas como prevenção da SD. É um método mais eficaz, rápido e

confortável. O fotobiomodulador Laser também têm sido utilizados por possuírem efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e biomodulatórios, logo o Laser possui a capacidade de aumentar o metabolismo celular, melhorando a cicatrização dos tecidos (REZAZADEH F, DEHGANIAN P, JAFARPOUR D, 2019). Sua ação produz dentina reparadora que tem atuação como selante nos túbulos dentinários, impedindo a movimentação dos fluidos dentinários (SANTIAGO SR, 2020).

O fotobiomodulador Laser possui efeito analgésico imediato, embasado nas alterações que as redes de transmissão sofrem. Os Lasers alteram o potencial elétrico da membrana celular e ativam as bombas de sódio e potássio, aumentando desta forma a síntese de ATP, liberando a endorfina e bloqueando a despolarização da fibra C aferente, consequentemente as informações de dor não chega ao sistema nervoso central, trazendo para célula os benefícios de analgesia, anti-inflamatório e biomodulação das células (SIMÕES *et al.*, 2023). Se comparado a outros métodos, o Laser vem se mostrando bastante eficaz, por poder ser utilizado antes ou após a sessão de clareamento, tendo um resultado de alívio imediato (LIMA AC *et al.*, 2020).

Os fabricantes dos géis clareadores na tentativa de minimizar, os inconvenientes da SD durante e após o clareamento, têm adicionado a fórmula dos géis clareadores agentes dessensibilizantes, como o gluconato de cálcio e o ACP (fosfato de cálcio amorfo) trazendo mais conforto para o paciente e profissional sem aumentar o tempo de trabalho das substâncias clareadoras (TAWFIK SS *et al.*, 2019).

O uso de medicamentos também tem sido apontado como alternativa terapêutica frente a condição de SD, visto que, estas substâncias promovem o bloqueio de nociceptores periféricos e centrais que podem evitar a sintomatologia dolorosa como a irritação do tecido pulpar e elementos dentais. Porém, só é indicado seu uso em pacientes que possuem um baixo limiar de dor (SOARES *et al.*, 2008).

Um estudo onde foi utilizado dexametasona, iniciando 1 hora antes do procedimento, por um período de 48 horas, em um tratamento de clareamento em consultório não obteve resultados positivos na redução da sensibilidade nos pacientes, mostrando que essa administração pré e pós-operatória não diminui a

incidência ou intensidade da sensibilidade induzida pelo clareamento dental (GUYTON AC, HALL JE, 2016).

Os analgésicos mais utilizados são a codeína e o paracetamol (PIEROTE *et al.*, 2019). A codeína age por meio da sua conversão em morfina, tendo sua ação na inibição do mediador químico substância P, um neuropeptídeo que é encontrado na resposta inflamatória após o clareamento dentário, que interage com células inflamatórias tendo efeito direto no tecido pulpar, na tentativa de evitar a inflamação aguda e o envelhecimento desse tecido. Já o paracetamol, atua na inibição de ciclooxigenases e/ou ativação do sistema serotoninérgico reduzindo ou inibindo a dor (OLIVEIRA SN, ASSUNÇÃO IV, BORGES BCD, 2018).

Outra estratégia são as gomas de mascar com adição de Recaldent™, O ato de mascar aumenta o estímulo de fluxo salivar, que pode ajudar no equilíbrio do meio oral através da mineralização e remineralização, além de criar uma distração psicológica frente a da dor do paciente (TANG B, MILLAR BJ, 2010).

É indicado também que o paciente minimize o uso de certas exacerbações acerca da SD, como, evitar não só alimentos, mas bebidas ácidas, bebidas muito quentes ou frias 48 horas após o clareamento. Os hábitos de higiene é outro fator importante para o conforto após o clareamento, é imprescindível realizar a higiene dental com escovas que possuem cerdas macias e cremes dentais ricos em flúor, não aplicar força excessiva durante a escovação para não gerar um trauma crônico na superfície dentária e gerar um aumento da SD (O'TOOLE S, BARTLETT D, 2017; HAAS V *et al.*, 2019).

## 5 DISCUSSÃO

O clareamento dental é considerado um tratamento conservador, com uma grande aceitação por parte dos pacientes, além de ser eficiente na resolução de casos de escurecimento dentário. Apesar de alguns pacientes apresentarem a SD como efeito adverso, este já é amplamente difundido, apresentando, inclusive, tratamentos visando sua melhora. Dessa maneira, é importante o profissional ter domínio das técnicas dos diferentes tipos de clareamento, bem como ter conhecimento das estratégias para evitar e reduzir os efeitos adversos, a fim de permitir uma maior tranquilidade e conforto aos pacientes (SANTOS et al., 2020).

Assim como no presente estudo, Monteiro et al. (2020) afirmou que é de suma importância realizar o correto diagnóstico clínico anteriormente ao tratamento clareador, para identificação de possíveis fatores que podem provocar ou exacerbar a SD durante e após a realização do tratamento. Corroborando com este autor, Soeteman et al., 2018 acrescenta que para haver sucesso na técnica do clareamento é necessário, durante o exame clínico, uma identificação precisa da etiologia da alteração de cor presente, pois identificar a origem do manchamento dental é fundamental para a escolha do tratamento a ser executado.

Segundo Eachempati, et al. (2018), as alterações de cor na estrutura dental, são consideradas de dois tipos e tendo como base a origem dessa mudança de coloração, as causadas por fatores extrínsecos e por fatores intrínsecos. Consolidando o que foi dito por este autor, Perdigão; Loguércio; Reis (2016), afirma que as manchas extrínsecas, é atribuída em grande parte devido a fatores ambientais, como: o fumo, pigmentos em bebidas e alimentos, antibióticos e metais, como ferro ou cobre. Já a coloração intrínseca também denominada de coloração interna, pode associada a causas como genética, idade, uso de antibióticos, ingestão de altos níveis de flúor e entre outros fatores.

Para Balan (2020) é fundamental a realização de um criterioso exame clínico para a realização do tratamento clareador, tendo em vista, que existe alguns aspectos que se configuram como contra-indicação para a o clareamento, como: pacientes que possuem lesões de cárie dentária, doenças que afetam o periodonto, restaurações que apresentam falhas de adaptação marginal e lesões cervicais não cariosas. Esses fatores devem ser tratados anteriormente a realização do clareamento, pois podem induzir e ou exacerbar a SD.

PIKNJAC et al. (2021) relata que ao realizar o clareamento dental muitos pacientes apresentam a SD como consequência clínica. Sendo essa sintomatologia estabelecida como dor aguda e transitória, além disso, é comumente relatada pelos pacientes nas primeiras 24 horas após o clareamento dental em consultório. Em razão do clareamento realizado em consultório requerer o uso de altas concentrações de PH.

VAZ et al. (2019) aponta que a incidência e a gravidade da SD podem ser acarretadas pelos seguintes fatores: tipo de agente clareador, concentração de peróxido e técnica de clareamento que será utilizada. Contudo, para Silva et al. (2018) existe outras situações, como o limiar de dor diferente entre os indivíduos, a resposta ao tratamento e bem como a espessura da dentina, tendo em vista que quando se tem uma maior espessura, a polpa estará mais protegida, conseqüentemente, menos sensibilidade será percebida. Sendo, portanto esses fatores importantes a serem levados em consideração na incidência da sensibilidade.

De acordo com Moreira AA et al. (2019), o processo do clareamento dental apresenta como mecanismo de ação, reações de oxidação e redução. Assim, o PC se dissocia em PH e ureia, e esta por sua vez se degrada em amônia, sendo mais biocompatível para os tecidos dentais, em razão do processo de oxidação acontecer de maneira mais desacelerada. Fortalecendo esta afirmação, Rezende et al. (2019), justificaram que os clareadores que tem como base o PC tende a ter uma diminuição na a SD, tendo em vista, que essa substância possui uma menor concentração de PH disponível. Portanto, o clareamento utilizando como agente clareador o peróxido de carbamida, trás um maior conforto e aceitação do paciente.

Para Kutuket al. (2019), para trazer um maior conforto e segurança para os pacientes ao realizar o clareamento dental se lança mão de alguns agentes dessensibilizantes, com a intenção de diminuir a SD durante e após o clareamento. Esses podem ser utilizados antes ou após o procedimento, tendo em vista que seus componentes podem atuar na remineralizando e/ ou obliterando túbulos dentinários ou atuar no bloqueio neural da dor possibilitando assim uma maior aceitação dos pacientes ao tratamento clareador. Diferentemente deste autor, para Kohler et al. (2019), os lasers têm sido bem empregados no tratamento da SD com seu efeito

anti-inflamatório e de analgesia, além de ativador do metabolismo celular causando fechamento do trânsito do fluido dentinário, especialmente nos casos de sensibilidade persistente.

De acordo com Nascimento (2018), a escolha do protocolo de clareamento dental depende de alguns fatores como: o custo, a duração e a responsabilidade do paciente com o tratamento, além dos aspectos clínicos individuais de cada paciente. Dessa forma, a determinação da técnica de clareamento utilizada deve ser feita considerando esses fatores, uma vez que de forma geral, não existe uma divergência significativa entre a escolha do método supervisionado ou no consultório.

Reinhardt JW et al.(2019) e Castro et al. (2020) citam que para realização do clareamento em dentes vitais pode ser utilizado géis clareadores que possuem como princípio ativo o PH e PC, que podem ser encontrados no mercado odontológico em varias concentrações.Segundo Araújo JLS et al. (2015), no clareamento caseiro podem ser utilizados géis de PC nas concentrações de 10%, 15% e 16% e no de consultório de 35%. Kwon SR e Wertz PW (2015) relatam que os géis de PC acabam sendo mais eficientes para o clareamento, devido a presença de carbapol na sua composição, que se dissocia em PH, ureia e possui a liberação de PH reduzida, seguida da amônia e a água.

Em contrapartida, Vieira JG et al. (2015), afirmam que o agente clareador próprio de PH, pode variar de 5% a 35%, uma vez que ele também se dissolve para formar oxigênio e água e por possuir uma variação de porcentagem permite maior variedade de escolha em relação a sua concentração.

Almeida et al. (2021) destacaram que há diversas abordagens para realização do clareamento dental no consultório, sendo possível o uso de concentrações mais altas de PH pelo cirurgião dentista; em casa com géis de baixa concentração e o uso de moldeiras com PC ou PH; ou uma combinação de ambas. Fortalecendo estas abordagens técnicas, Araújo et al. (2015), assegurou que o clareamento de consultório por possibilitar o uso de PH em concentrações elevadas, como de 35%, é capaz de penetrar no esmalte e dentina, gerando um resultado mais potente. Sendo possível também o uso do PC em concentrações elevadas de 35% a 40%. Realizar o clareamento em consultório permite que o cirurgião dentista tenha mais controle do procedimento e não dependa totalmente da colaboração do paciente,

mas seu ponto negativo e o tempo necessário e mais retornos ao consultório.

Navarraet al.(2014) e Araújo et al.(2015)relatam que o clareamento caseiro é um procedimento de fácil aplicação, segura, conservadora, econômica e eficaz. Porém, Silva (2021)destaca que esse tipo de técnica possui como uma de suas desvantagens a dependência da colaboração do paciente e que para chegar na cor desejada necessário um tempo mais longo de uso.

Segundo Monteiro etal.(2020), a combinação de ambas as técnicas é uma escolha aceitável, simples e não invasiva, que preserva a estrutura dentária quando indicada de forma correta.Corroborando com a ideia de técnica simples, Xavier (2015) relata que a associação das técnicas apresenta bons resultados tanto estéticos quanto a durabilidade do tratamento e que essa associação possibilita um maior controle frente a SD.

Para a prevenção e tratamento da sensibilidade, Almeida et al. (2012) e Samuel, Khatri, Acharya (2014) defenderamque o uso de dentifrícios dessensibilizantes age de forma terapêutica, reduzindo a SD. O dentifrício deve ser aplicado de forma tópica, com duas semanas antes do clareamento e teve conter 1450ppm de flúor, arginina a 8% e carbonato de cálcio. Porém essa técnica apresentou bom resultados apenas em pacientes que possuem um grau leve, logo se prezamos pelo maior conforto possível do nosso paciente a partir da primeira sessão, essa técnica pode ser considerada uma técnica de dessensibilização complementar.

Já Para Sundfeld et al. (2014) e Soares et al. (2016), uma técnica que é capaz de reduzir a SD em pacientes que possuem a dentina incisal exposta é utilizando flúor em gel neutro a 2% antes do clareamento dental. Isso é possível pois o flúor possui um alto poder de remineralização, reduzindo as alterações e permeabilidade do esmalte.

Esta técnica está de acordo com diversos autores que relataram em seus estudos o uso de agentes dessensibilizantes que possuem nitrato de potássio a 5% e fluoreto de sódio a 2% antes da realização do clareamento são capazes de reduzir de forma significativa a sensibilidade, sem comprometer o resultado final do clareamento. Ademais, o seu uso é determinante em casos de pacientes que possuem tricás ou LCNC. Seu uso é feito de forma tópica ou em moldeiras, sendo

mais um passo ser acrescentado ao procedimento, logo se é preferível ter um menor tempo de consulta ou o paciente não possuir esse tempo a mais na rotina acaba não sendo a técnica ideal (BONAFE E *et al.*, 2014; NANJUNDASETTY JK, ASHRAFULLA M, 2016; PARREIRAS SO, SZESZ AL, FARAGO PV, 2018; DA COSTA POUBEL LA *et al.*, 2019)

Rezazadeh, Dehganin e Jafarpour (2019) descrevem que fotobiomodulador Laser possui um efeito analgésico, anti-inflamatório e biomodulador. Moosavi et al. (2016) também avaliou a eficácia do tratamento com fotobiomodulador Laser na redução da SD que age diminuindo o fluxo do fluido, enquanto os de alta potência reduzem a permeabilidade da dentina. Em um estudo realizado por Santiago SR (2020), demonstra a capacidade do fotobiomodulador Laser em auxiliar no tratamento sintomático da dor promovendo um conforto e atualmente está sendo amplamente utilizada na clínica odontológica.

Tawfik et al. (2019) relatam sobre os agentes clareadores que possuem gluconato de cálcio na sua composição e o ACP. Por se tratar de uma incorporação o profissional não aumenta seu tempo de trabalho e esse método não apresentou alteração no resultado e podendo ser utilizado em qualquer grau de sensibilidade apresentada. O uso de géis com cálcio na composição e mostraram mais eficientes que o nitrato de potássio ou o fluoreto de sódio.

Soares et al. (2008) relatam sobre o uso de medicamentos como ibuprofeno, etoricoxibe, etodolac e dexametasona que geram um bloqueio de nociceptores periféricos e centrais evitando o desconforto da sensibilidade. Porém só é indicada em pacientes que possuem baixo limiar de dor. Logo essa técnica é vista de forma coadjuvante que precisa ser complementada por outra técnica. Guyton AC, Hall JE (2016), corroboram que essa técnica não possuem uma ação significativa.

Silva et al. (2010) citam o uso de gomas de mascar com adição de Recaldent<sup>TM</sup>. Devido ao ato de mascar é gerado um estímulo que aumenta a produção de saliva que auxilia através da mineralização e remineralização trazendo um equilíbrio. Porém, Tang B e MillarBJ (2010) mostram em seu estudo que não foi possível concluir que o uso de goma de mascar pode proporcionar grandes benefícios em relação a SD e é válido ressaltar que há pacientes que possuem problemas gástricos que podem apresentar outros desconfortos ao mascar.

Segundo Haas et al. (2019), durante as 48 iniciais após o tratamento de clareamento é indicado que o paciente evite alimentos e bebidas ácidas ou muito quentes ou frias devido a SD que deixa o dente mais sensível. Os hábitos de higiene são muito importantes para garantir um conforto maior após o tratamento com escovas que possuam cerdas macias e cremes dentais ricos em flúor que auxiliaram na remineralização e reequilíbrio e sempre escovas de forma leve. Em contrapartida, segundo O'Toole, Bartlett (2017), em um estudo realizado o contato entre gel ácido do clareamento e o dente pode ser um maior fator de risco há SD que a ingestão de ácido na dieta ou a frequência da escovação.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pôde-se concluir que é fundamental e necessária uma consulta de diagnóstico criteriosa antes do tratamento clareador a fim de evitar e minimizar a sensibilidade dentinária, através de um tratamento prévio dos possíveis fatores de riscos associados à sensibilidade. Dentre as técnicas disponíveis no mercado temos o clareamento de consultório, o supervisionado com moldeira e o combinado, realizados com géis a base de peróxido de hidrogênio e carbamida. Independente da escolha do gel clareador estes agem por oxidação, havendo uma mudança na dinâmica de deslocamento de fluídos que podem causar a sensibilidade dentinária. Diante disto, foi observada na literatura uma grande variedade de técnicas preventivas e terapêuticas na redução desta sensibilidade associada ao clareamento dental.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. S. de O.; FACHIANO, R. B.; THEOBALDO, J. D.; RAMOS-TONELLO, C. M.; AGUIAR, F. H. B.; LIMA, D. A. N. L.; VIEIRA-JUNIOR, W. F. Controle da sensibilidade dentária associada ao clareamento dental: relato de caso. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**. v. 10, n. 1, p. 94–99, 2021. Disponível em: <<https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/4914>>.

ALQAHTANI, M. Q. Tooth-bleaching procedures and their controversial effects: A literature review. **The saudi dental journal**, Arábia Saúdita, v. 26, n. 2, p. 33-46, 2014.

ARAÚJO, JOSÉ LUCAS DOS DANTOS *et al.* Técnicas de clareamento dental- Revisão de literatura. **Revista Pró-UniverSUS**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 35-37, 2015.

BALLADARES L, ALGRIA-ACEVEDO LF, MONTENEGRO-ARANA A, ARANA-GORDILLO LA, PULIDO C, SALAZAR-GRACEZ MT, REIS A, LOGUERCIO A. Effects of pH and Application Technique of In-office Bleaching Gels on Hydrogen Peroxide Penetration into the Pulp Chamber. **Oper Dent**. v. 44, n 6, p. 659-667, 2019. doi: 10.2341/18-148-L. Disponível em: <<https://doi.org/10.2341/18-148-L>>

BALAN, G.C. **Considerações clínicas sobre clareamento dental**: revisão de literatura. 2020. 17f. Trabalho de conclusão de curso (Odontologia) - Unicesumar – Universidade Cesumar, Maringá, 2020.

BIANCO, E. *et al.* Treatment of osteoradionecrosis of the jaw with ozone in the form of oil-based gel: 1-year follow-up. **The Journal of contemporary dental practice**, India, v. 20,n. 2, p. 270–276, 2019.

BONAFE E, LOGUERCIO AD, REIS A, KOSSATZ S. Effectiveness of a Desensitizing Agent before in-Office Tooth Bleaching in Restored Teeth. **ClinOral Investig**, v. 18, n. 3, p. 839-45, 2014.

BORBA, L.T.L.; PERREIRA, M. V. F.; CAMPOS, G. A.; FILHO, G. C. Q.; MONTEIRO, N. R. Estratégias prévias ao clareamento dental para a prevenção da hipersensibilidade dentinária: revisão de literature. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.3, p. 14137-14146, 2021.

CAVALCANTE S. P; JUNIOR, V. G. S; DIAS, P. C. Efetividade de diferentes tipos de tratamento no controle da hipersensibilidade dentinária cervical. **Revista Uningá**, São Paulo, v.56, n.57, 2019.

CAREY CM. Tooth whitening: what we now know. **J Evid Based Dent Pract.** v. 14, p. 70-76. 2014.

DA COSTA POUBEL LA, DE GOUVEA CVD, CALAZANS FS, *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**, v. 23, n. 1, p. 435-444, 2019.

DE ALMEIDA, Letícia CAG *et al.* Ocorrência de sensibilidade durante terapias de clareamento dental domiciliar e de consultório com ou sem uso de fontes de luz. **Acta odontol. latinoam**, Buenos Aires, v. 1, pág. 3-8, abril. 2012. Disponível em:<[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-48342012000100001&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-48342012000100001&lng=es&nrm=iso)>.

DOMINGOS, P. A. S. D.; BUENO, N. D. F.; RASTINE, R. C. P. B. Clareamento dental e controle da sensibilidade. **Journal of Research in Dentistry**, v.8, n.6, p. 55-62, 2020.

DOS SANTOS PAD, BUENO NADF, RASTINE RCPB. Clareamento dental e controle da sensibilidade. **Journal of Research in Dentistry**, Santa Catarina, v. 8, n. 6, 2020.

EACHEMPATI, P.; NAGRAJ, S. K.; KRISHANAPPA, S. K. K.; GUPTA, P.; YAYLALI, E. Home-based chemically-induced whitening (bleaching) of teeth in adults. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 12, n. 12, p. 1-237, 2018.

ESPÍNDOLA-CASTRO, L.F. *et al.* Evaluation of the effect of tooth polishing on color stability after in-office bleaching treatment. **Revista de Odontologia daUNESP**, São Paulo, v. 49, 2020.

FERNANDES RA, STRAZZI-SHYON HB, SUZUKI TYU, BRISO ALF, SANTOS, PH. Effect of dental bleaching on the microhardness and surface roughness of sealed composite resins. **Restor Dent Endod**. Coreia, v. 45, n.1, p. 12, 2020.

FIORILLO L., LAINO L., STEFANO R. D., AMICO C., BOCCHIERI S.,*et al.* Dental Whitening Gels: Strengths and Weaknesses of an Increasingly Used Method. **Gels**, Suíça, v. 5, n. 3, p. 35, 2019.

FRANCISCO ARL. Influência da mudança de protocolo de clareamento dentário em consultório no resultado estético: caso clínico influence. **J Chem Inf Model**. v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2018.

FRANCISCO, D. L.; MURAD, C. G. Avaliação de técnicas de clareamento de consultório com e sem uso de luz (laser/led). **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 2, p. 340-350, 2012.

GONÇALVES, M. L. L. *et al.* In-office tooth bleaching for adolescents using hydrogen peroxide-based gels: Clinical trial. **Brazilian Dental Journal**, São Paulo, v. 28, pp. 720-725, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-6440201701516>

GUYTON AC, HALL JE. Red blood cells, anemia, and polycythemia. **Textbook of medical physiology**. v. 13, p. 445-543, 2016.

HASS V, CARVALHAL ST, LINARES SNL, VITER-GARCIA A, FILHO EMM, BANDECA MC, *et al.* **Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry**, v. 11, p. 383–392, 2019.

HENRIQUE DBB, DANTAS HV, SILVA EL, VASCONCELOS MG, VASCONCELOS RG. Os principais efeitos colaterais do clareamento dentário: como amenizá-los. **Salusvita**, Bauru, v. 36, n. 1, p. 141-55, 2017.

HIGGINS JPT, THOMAS J, CHANDLER J, CUMPSTON M, LI T, PAGE MJ, WELCH VA. **Manual Cochrane para Revisões Sistemáticas de Intervenções** . 2<sup>a</sup> Edição. Chichester (Reino Unido): John Wiley & Sons, 2019. Disponível em: [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook)>

HILTON T.J, FUNKHOUSER E, FERRACANE J.L., *et al.* Associations of Types of Pain with Crack Level, Tooth-Level and Patient-Level Characteristics in Posterior Teeth with Visible Cracks: Findings from the National Dental Practice-Based Research Network. **J Dent**, v. 70, p. 67–73, 2018.

KOHLER, P. K. *et al.* Efetividade e sensibilidade ao clareamento dental com peróxido de hidrogênio 10% e 35% - relatos de casos. **Revista Journal of Health**, v. 1, n. 3. p. 10-15, 2019.

KOLAR V., PESIC D., MELIH I., LALOVIC M., NIKITOVIC A., JAKOVLJEVIC A. Epidemiological investigation of non-carious cervical lesions and possible etiological factors. **J Clin Exp Dent**, Espanha, v. 10, n. 7, p. 648- 656, 2018.

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**, v. 27, 2019.

KWON SR, DAWSON DV, WERTZ PW. Time Course of Potassium Nitrate Penetration into the Pulp Cavity and the Effect of Penetration Levels on Tooth Whitening Efficacy. **J Esthet Restor Dent**. v. 28, n. 1, p. 14–22, 2016.

KWON SR, WERTZ PW. Revisão do mecanismo de clareamento dental. **J EsthetRestaurador Dent**. São Paulo, v. 27, n. 5, p. 240–257, 2015.

LAN W. C., YUSUF A. S. H., SYAM S., NATSIR N., QIU Y., RUSLIN M., SAITO T. A clinical evaluation of tooth bleaching treatment using a dual-barrel in-office whitening system. **J Case Rep Dent Med**. v. 1, n. 3, p. 53-56, 2019.

LIMA AC, MAGALHÃES RA, LIMA EA, ALVES DJP, MARINHO KM, FILGUEIRA PTD. Efeito do laser de baixa potência aplicado para sensibilidade pós clareamento dental: Ensaio randomizado duplo cego. **Ver, Multi. Sert**. v. 4, n. 1, p. 42-48, 2022)

LLENA, C. *et al.* Comparison of diffusion, cytotoxicity and tissue inflammatory reactions of four commercial bleaching products against human dental pulp stem cells. **Sci. Rep.**, v. 9, p. 7743, 2019. Disponível em:  
<<https://doi.org/10.1038/s41598-019-44223-1>>

LLENA C., VILLANUEVA A., MEJIAS E., FORNER L. Bleaching efficacy of at home 16% carbamide peroxide A long-term clinical follow-up study. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, Londres, v. 32, n. 1, p.12-18, 2020.

LUQUE – MARTINEZ I, REIS A, SCHROEDER M, MUNOZ MA, LOGUERCIO AD, MASTERSON D, *et al.* Comparison of efficacy of traydelivered carbamide and hydrogen peroxide for at-home bleaching: a systematic review and metaanalysis. **Clin Oral Investig**. v. 20, n. 7, p. 1419-33, 2016.

MAILART MC, SAKASSEGAWA PA, SANTOS KC, TORRES CRG, PALO RM, BORGES AB. Acompanhamento de um ano comparando os resultados dos sistemas de clareamento caseiro e o impacto na satisfação do paciente: Ensaio clínico randomizado. **J. Estet. Restaurar. Dente**. v. 33, p. 1175–1185, 2021.

MANNA, M. P. N. C., *et al.* Comparação sobre a eficácia e sensibilidade dos diferentes tipos de clareamento dental: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, 2021.

MARAN B.M *et al.* In-office bleaching with low/medium vs. high concentrate hydrogen peroxide: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Dentistry**. v. 103, p. 1-17, 2020.

MARAN BM, VOCHIKOVSKI L, DE ANDRADE HORTKOFF DR, STANISLAWCZUK R, LOGUERCIO AD, REIS A. Tooth sensitivity with a desensitizing-containing at-home bleaching gel-a randomized triple-blind clinical trial. **J Dent**. v. 72, p. 64-70, 2018.

MATIAS, MARIA NOELHY ANGELO; LEAO, JULIANA CARNEIRO; MENEZES FILHO, PAULO FONSECA E SILVA, CLÁUDIO HELIOMAR VICENTE DA. Hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. *Odontol. Clín-Cient*. v. 9, n.3, p. 205-208, 2010.

MENA-SERRANO AP, GARCIA E, LUQUEMARTINEZ I, GRANDE R, LOGUERCIO AD, A REIS. A single-blind randomized trial about the effect of hydrogen peroxide concentration on light-activated bleaching. **Oper Dent**. v. 41, p. 455-464, 2016.

MONTEIRO D., VIEIRA A., MAGALHÃES C., SILVA N., ALBUQUERQUE R. Combination of the custom trays bleaching technique with the in-office bleaching and considerations for result maintenance. **Rev. Gaúch. Odontol**. v. 68, p. 1-6, 2020.

MOOSAVI H, ARJMAND N, AHRARI F, ZAKERI M, MALEKNEJAD F. Effect of low-level laser therapy on tooth sensitivity induced by in-office bleaching. **Lasers MedSci**. v. 31, n. 4, p. 713-719, 2016.

MOREIRA AA, JACOLINA M. Clareamento dental. In: Albernaz Neto A, Barbosa LC, Barreto MA, Moreira AA. *Estética do sorriso em reabilitação protética*. 8. Bahia: **Napoleão Editora**, p.232-5, 2019.

MOUNIKA A, MANDAVA J, ROOPESH B, KARRI G. Avaliação clínica da mudança de cor e sensibilidade dentária com tratamentos de clareamento em consultório e em casa. *Indiano*. **J Dent Re**, v.29, p.423-7,2018.

NANJUNDASETTY JK, 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, p. 207-211,2016.

NAVARRA, C. et al. The effects of two 10% carbamide peroxide nightguard bleaching agents, with and without desensitizer, on enamel and sensitivity: An in vivo study. **Int J Dent Hyg**, v. 12, p. 115-120, 2014.

NASCIMENTO, J. P. **Avaliação da eficácia entre os métodos de clareamento dental caseiro x de consultório**: Revisão de literatura. 2018. Monografia (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama, 2018.

OLIVEIRA SN, ASSUNÇÃO IV, BORGES BCD. Efficacy of ibuprofen and codeine + paracetamol to reduce immediate bleaching sensitivity caused by in-office tooth bleaching: A randomized, controlled, double-blind clinical trial. **Am J Dent**. v. 31, n.4, p. 195-198, 2018.

O'TOOLE S, BARTLETT D. The relationship between dentine hypersensitivity, dietary acid intake and erosive tooth wear. **J Dent**. v. 67, p. 84–87, 2017.

ÖZCAN M, ABDIN S & SIPAHI C. Bleaching induced tooth sensitivity: do the existing enamel craze lines increase sensitivity? **A clinical study Odontology**, v.102, n.2, p.197-202,2014.

PANHOCA V, ZANIN F, BAGNATO V. Clareamento dental: nova perspectiva para a Odontologia Estética. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.** [online] 2017.

PANTAROLLO, G. D.; COPPLA, F. M.. Estratégias para redução da sensibilidade dental após clareamento: revisão de literatura. **Revista Journal of Health**, v.22, n.1, p.100-118, 2019.

PARREIRAS SO, SZESZ AL, FARAGO PV. Effect of an experimental desensitizing agent on reduction of bleaching-induced tooth sensitivity: A triple-blind randomized clinical trial. **J Am Dent Assoc**.v.149, n.4, p.281-290, 2018.

PEIXOTO AC, VAEZ SC, PEREIRA NAR, SANTANA CNS, SOARES KDA, ROMÃO A CTR, 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**. 2018;26. DOI: 10.1590/1678-7757-2017-0573

PERDIGÃO, J.; LOGUÉRCIO, A. D.; REIS, A. At-Home Tooth Whitening. **Northwest Dentistry**, v.89, n.6, p.19-21,2016

PIEROTE JJA, BARBOSA IF, PRIETO LT, LIMA DANL, PAULINO LAMS, AGUIAR FHB. Effects of desensitizing dentifrices on the reduction of pain sensitivity caused by in-office dental whitening: a double-blind controlled clinical study. **Clin Cosmet**

**Investig Dent.** v. 11, p. 219-226, 2019.

PONTAROLLO, G.D; COPPLA, F.M. Estratégias para redução da sensibilidade dental após clareamento: revisão de literatura. **CESCAGE**, v. 1, n. 1, p.1-18, jul-dez, 2019.

POSSAMAIA CF, CERETTA LB, CERETTA RA, SIMÕES PW, D'ALTOÉ LF. Estudos do uso e eficácia de substâncias para redução de sensibilidade durante o tratamento clareador caseiro. **Rev. Odontol. Univ. Cid**, São Paulo, v.28, n.1, p.30-6, 2016.

QUAGLIATTO, P. S. **Clareamento dental e técnicas restauradoras para dentes clareados**. 1. ed. São Paulo: Editora Quintessence Nacional, 2021

REINHARDT JW, et al. Effect of tooth-whitening procedures on stained composite resins. **Operative Dentistry**, v. 44, n. 1, p. 65–75, 2019.

REZAZADEHF, DEGHANIAN P, JAFARPOUR D. Laser effects on the prevention and treatment of dentinal hypersensitivity: a systematic review. **J Lasers Med Sci**. v.10, n.1, p. 1-11, 2019.

REZENDE, M. *et al.* Tooth sensitivity after dental bleaching with a desensitizer-containing and a desensitizer-free bleaching gel: A systematic review and meta-analysis. **Oper. Dent.**, v. 44, pp. E58–E74, 2019.

REZENDE M, LOGUERCIO AD, KOSSATZ S, REIS A. Predictive factors on the efficacy and risk/intensity of tooth sensitivity of dental bleaching: A multi regression and logistic analysis. **J. Dent.** V. 45, p.1-6, 2016

RIBEIRO, ANA HELENA PEREIRA; RIBEIRO, LAURA DE OLIVEIRA. **Técnicas, riscos e benefícios do tratamento clareador dental em dentes vitais**: revisão de literatura. 2019. 37 f. (Bacharelado em Odontologia) - Trabalho de Conclusão de Curso, Centro Universitário de Ensino Superior Dom Bosco, São Luís, 2019.

RIBEIRO, M. E. S., SANTOS, H. S. B., BAIA, J. C. P., OLIVEIRA, R. P., JUNIOR, M. H. S. S., LORETO, S. C. Influence of prolonged tooth bleaching on enamel mass variation. **Int. J. Odontostomat**, v.13, n.3, p.305-309, 2019.

RIBEIRO, R. B. et al. Experiência de 20 anos do projeto de extensão de clareamento dental da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais.

**Revista de Odontologia da UNESP**, v. 50, n. Especial, p. 0-0, 2022.

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>.

SAMUEL SR, KHATRI SG, ACHARYA S. Clinical Evaluation of self and professionally applied desensitizing agents in relieving dentin hypersensitivity after a single topical application: A Randomized Controlled Trial. **J Clin Exp Dent**.v.6, n.4, p. 339-43, 2014.

SANTA, G.; SILVA, M. Clareamento Dental e a Influência da Dieta na Estabilidade da Cor: Revisão de Literatura. **Rev. Mult. Psic.** v.13, n. 48, p. 268-279, 2019.

SANTIAGO SR. Efeitos do uso de flúor tópico e laser de baixa potência pós-clareamento no controle da sensibilidade imediata. **Rev. Odontol. Contemp.** v. 4, n. 1, p. 56-62, 2020.

SANTOS, L.; ALVES, C. O desafio do clareamento dental sem sensibilidade: Qual a melhor estratégia dessensibilizante. **Journal of Health**, v. 24, 2020

SANTOS TRB, PEREIRA RG dos S, ALVES PV de M, GOMES TG, Sette-de- Souza PH. Avaliação de diferentes protocolos no clareamento dentário. **Arch Heal Investig.** v. 7, n. 10, p. 425–429, 2018.

SILVA, A. T. S.; MACIEL, R. C.; RIBEIRO, A. L. R.. Sensibilidade pós-clareamento dental: revisão de literatura. **Revista Journal Facit Business and Technology**, v.1, n.27, p.3-14, 2021.

SILVA, F. et al. Desire for tooth bleaching and treatment performed in Brazilian adults: findings from a birth cohort. **Braz. Oral Res.** v. 32, n. 12 p. 1-10, 2018.

SILVA MAF., et al. Benefícios e malefícios durante o procedimento de clareamento dental: uma revisão integrativa. **Rev. Odontol. Araçatuba.** v. 42, n. 1, p. 38-43, 2021.

SILVA NETO, J. et al. Clareamento dental, aplicação em dentes vitais: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde.** v. 12, n. 47, p. 1-10, 2020.

SIMÕES, T.T.; LEITE, MFLS.; PEREIRA, TF.; TORRES, E. da S.; OLIVEIRA, JRB de. Uso do laser de baixa intensidade como tratamento para sensibilidade pós-clareamento dental: uma revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 12, pág. e35121243826, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i12.43826. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43826>. Acesso em: 24 nov. 2023.

SOARES, A., FERREIRA, A., & YAMASHITA, R. K. Pesquisa literária comparativa entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado. **Facit Business and Technology Journal**, v.1, n.27, 2021.  
SOARES, F. F. et al. Clareamento em dentes vitais: uma revisão literária. **Rev. Saude. Com. USEB**, v. 4, n.1, p. 72-84, 2008.

SOARES ML, PORCIÚNCULA GB, LUCENA MI, GUEIROS LA, LEO JC, CARVALHO AA. Efficacy of Nd:YAG and GaAlAs lasers in comparison to 2% fluoride gel for the treatment of dentinal hypersensitivity. **Gen Dent**.v.64, n.6,p.66-70, 2016

SOETEMAN, G. D. et al. Whitening dentifrice and tooth surface discoloration—a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Dental Hygiene**, v. 16, n. 1, p. 24–35, 2018.

SUNDFELD RH, SUNDFELD NETO D, MACHADO LS, DE OLIVEIRA FG, DE ALEXANDRE RS, PALO RM, et al. Dental Bleaching with a 10% Hydrogen Peroxide Product: A SixMonth Clinical Observation. **Indian J Dent Res**.v.25, n.1, p.4-8, 2014.

TANG, B, MILLAR BJ. Effect of chewing gum on tooth sensitivity following whitening. **British Dental Journal**. v. 208, n.12, p.571- 577, 2010.

TAWFIK SS, KHAIRY MAE, ELBAZ MAE, KORASHY MEM. Evaluation of post-bleaching hypersensitivity using desensitizing agent before and /or after in-office bleaching: **A randomized clinical trial**. [version 1; peer review: awaiting peer review. v.8, p.1-12, 2019.

VAZ, V. et al. Whitening toothpaste containing activated charcoal, blue covarine, hydrogen peroxide or microbeads: which one is the most effective? **J Appl Oral Sci**. v. 27, n. 20, p. 1-8, 2019.

VAEZ, S. C.; CORREIA, A.; SANTANA, T. R.; SANTANA, M.; PEIXOTO, A. C.; LEAL, P. C.; FARIA-E-SILVA, A. L. Is a Single Preliminary Session of In-office Bleaching Beneficial for the Effectiveness of At-home Tooth Bleaching? A Randomized Controlled Clinical Trial. **Operative dentistry**, Seattle, v.4, n.44, p. 180-189, 2019.

VIEIRA AC, DOURADO VC, CINCURÁ L, SANTOS S, CEZAR M, OLIVEIRA S, et al. Reações adversas do clareamento dental em dentes vitais: Revisão de literatura. **Rev Odonto** , v.4,p.809–12, 2015.

VIEIRA, A. P.de S. B. *et al.* Consequências do clareamento em dentes vitais e na saúde geral do paciente. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n. 5, 2019.

VIEIRA, I.; JUNIOR, W. F. V.; PAULI, M. C.; THEOBALDO, J. D.; AGUIAR, F. H. B.; et al. Effect of in-office bleaching gels with calcium or fluoride on color, roughness, and enamel microhardness. **Journal of Clinical Experimental Dentistry**, v. 12, n. 2, p. 116-122, 2020.

VIEIRA JG et al. Efeitos do clareamento dental em consultório para dentes polpados: uma revisão da literatura. **Rev. Salusvita (Online)**, p. 739-754, 2019.

XAVIER D, GRA- SRX. Restabelecimento da estética dentária por meio da combinação de clareamento de consultório e caseiro: Um relato de caso. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.** v. 69, n. 4, p. 364–8, 2015.

ZHAO X, PAN J, MALMSTROM H, REN Y. Treatment Durations and Whitening Outcomes of Different Tooth Whitening Systems. **Medicina (Kaunas)**. v.59, n.6,2023.