

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

DEBORA MARIA DE ARAÚJO BORGES
PEDRO MATHEUS SILVA DA SILVA

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA AO CLAREAMENTO
DENTAL: revisão integrativa**

TERESINA

2023

DEBORA MARIA DE ARAÚJO BORGES
PEDRO MATHEUS SILVA DA SILVA

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA AO CLAREAMENTO
DENTAL: revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
banca examinadora como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Lilian Gomes Soares
Pires

TERESINA
2023

FICHA CATALOGRÁFICA

B732h

Borges, Debora Maria de Araújo.

Hipersensibilidade dentinária associada ao clareamento dental: revisão integrativa / Debora Maria de Araújo Borges, Pedro Matheus Silva da Silva. – Teresina: Uninovafapi, 2023.

Orientador: Profª. Dra. Lilian Gomes Soares Pires. Centro Universitário UNINOVAFAPI, 2023.

24 p.; 23cm

Artigo (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, 2023.

1. Sensibilidade da dentina. 2. Clareamento dental. 3. Hipersensibilidade da dentina. 4. Sensibilidade dental. I. Título. II. Pires, Lilian Gomes Soares.

CDD 617.67

Catálogo na publicação
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

CURSO DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – ATA DE DEFESA

Aos 09 dias do mês de novembro de 2023, ocorreu a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "Hiperpermeabilidade dentinária associada ao clareamento dental" dos discentes Debora Maria de Araújo Borges e Pedro Mathheus Silva de Silva. O trabalho foi orientado pelo Prof. Leliam dos Santos Pires e a banca examinadora foi composta por Prof. Geizelle Maria Ferreira Lima Verde e Prof. Mila Oliveira Santos Viana.

Após a apresentação e leitura do trabalho escrito, a banca emitiu o seguinte parecer:

☒	APROVADO
☐	APROVADO MEDIANTE CORREÇÕES
☐	REPROVADO

Leliam dos Santos Pires
PRESIDENTE DA BANCA - ORIENTADOR

Geizelle Lima Verde
BANCA EXAMINADORA – AVALIADOR 1

Mila Oliveira Santos Viana
BANCA EXAMINADORA – AVALIADOR 2

Pedro Mathheus Silva de Silva
DISCENTE

Debora Maria de Araújo Borges
DISCENTE

AGRADECIMENTOS DÉBORA

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar força, coragem e serenidade para passar por todos os obstáculos da minha vida.

Ao corpo docente, por suas valiosas contribuições na construção do meu conhecimento e formação acadêmica.

A minha orientadora Profª. Dra. Lilian por ter nos auxiliado e apoiado contribuindo durante todo o desenvolvimento do trabalho. A minha dupla, Pedro Matheus pela amizade que construímos e por sempre me ajudar ao longo do curso com toda sua paciência e dedicação.

A minha família, que sempre me apoiou em qualquer decisão e que vibraram por cada vitória. A minha mãe Maria Gileni e ao meu pai Davi Borges por todo apoio incondicional, e por terem sempre me mostrado o caminho do amor, da verdade e da honestidade. Aos meus irmãos, Márcio Douglas e

João David, por sempre terem me incentivado a seguir em frente e buscar o sucesso acadêmico e profissional.

Quero agradecer aos meus avós João de Deus e Maria Guadalupe pela paz que me transmitem e por serem a base da nossa família!

Aos meus padrinhos Genilde Campos e Roberto Campos, por me motivarem e contribuírem para a minha formação acadêmica ao longo desses anos estudantis.

Em especial, ao meu filho Henrique por me fortalecer neste final de curso e mostrar que posso ir muito mais além na realização dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS – PEDRO MATHEUS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar força, coragem, seriedade e determinação para passar por todos as barreiras e obstáculos da minha vida.

Ao corpo docente, por suas valiosas contribuições na construção do meu conhecimento e formação acadêmica.

A minha orientadora Prof. Dra. Lilian Gomes Soares por ter me auxiliado, apoiado e contribuído durante todo o desenvolvimento do trabalho. A minha dupla Debora Borges que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos difíceis dessa jornada, e sempre foi me puxando o outro, até chegarmos juntos nessa formação acadêmica.

A minha família, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos delicados da minha vida, agradeço a Deus por ter me colocado com vocês em minha vida.

Ao meu grupo de amigas (Georgia, Carol, Eduarda, Carla, Alessandra e Maysa) por estarem comigo nessa jornada e sempre me ajudarem em tudo que foi possível, sem vocês, essa jornada seria quase impossível.

Agradecer especialmente a Georgia que nos momentos que imaginei que não conseguia, acreditou em mim e nunca duvidou da minha capacidade, serei sempre muito grato a você.

Aos meus amigos Eduardos (Eduardo Olimpos e Eduardo Aguiar) Eduardo Olimpo quero agradecer por ter me ensinado como precisamos fazer de todos os momentos, momentos únicos e marcantes, obrigado Eduardo por ter me ensinado que a vida é bela e não precisa ser levada tão a sério; Ao Eduardo Aguiar por ter me ajudado a passar por um momento complexo que foi a pandemia, obrigado por ter me escutado, ter me aconselhado.

Agradecer a Prof. Mitra que disse que eu não passava de um “estudantezinho” e que não iria longe, pois é prof. Estou me formando e lhe mostrando por A mais B que você estava totalmente errada sobre mim.

E quero agradecer a espiritualidade que sempre me acolheu, que sempre me amparou em todos os momentos e sou grato imensamente.

RESUMO

Introdução: A procura por procedimentos estéticos que visam reestabelecer a saúde, consequentemente elevando a autoestima, tem sido uma busca constante na atualidade.

Objetivo: Analisar as evidências científicas sobre a hipersensibilidade dentinária associada clareamento dental.

Metodologia: A revisão integrativa da literatura consiste na construção de uma análise mais ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos. *“Quais as evidências científicas relacionadas hipersensibilidades dentárias associada ao clareamento dental?”*. A busca pelos artigos foi realizada nas bases de dados: LILACS, Scielo e MEDLINE.

Resultados: Foram encontrados 7 estudos que contemplavam os objetivos desta revisão, com isso, 4 na MEDLINE e 3 na LILACS, os estudos contemplavam metodologias diretas como: estudos randomizados e cortes, assim como metodologias avaliativas quantitativas.

Conclusão: Pode-se concluir que a hipersensibilidade dentinária durante e após o processo de clareamento trata-se de uma realidade presente em alguns estudos da literatura e que pode interferir diretamente na continuidade e qualidade do tratamento realizado. O estudo evidencia que há algumas medicações que podem melhorar esse desconforto no paciente e que alguns mecanismos podem ajudar a minimizar a sensibilidade, como a luz de LED e a duração da aplicabilidade o gel clareador.

Palavras-chave: Sensibilidade da Dentina; Clareamento Dental; Hipersensibilidade da Dentina; Sensibilidade Dental.

ABSTRACT

Introduction: The search for aesthetic procedures that aim to restore health, consequently raising self-esteem, has been a constant search nowadays. **Objective:** To analyze the scientific evidence on dentin hypersensitivity associated with tooth bleaching.

Methodology: The integrative literature review consists of building a broader analysis of the literature, contributing to discussions on research methods and results, as well as reflections on future studies. “What is the scientific evidence related to dental hypersensitivity associated with tooth whitening?”. The search for articles was carried out in the databases: LILACS, Scielo and MEDLINE. **Results:** We found 7 studies that contemplated the objectives of this review, with that, 4 in MEDLINE and 3 in LILACS, the studies contemplated direct methodologies such as: randomized studies and cohorts, as well as quantitative evaluative methodologies. **Conclusion:** It can be concluded that dentin hypersensitivity during and after the bleaching process is a reality present in some studies in the literature and that it can directly interfere with the continuity and quality of the treatment performed. The study shows that there are some medications that can improve this discomfort in the patient and that some mechanisms can help minimize sensitivity, such as LED light and the duration of applicability of the whitening gel.

Keywords: Dentin Sensitivity; Tooth whitening; Dentin hypersensitivity; Dental Sensitivity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do tema

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

1.2.3 Específicos

2 Justificativa

3 REFERENCIAL TEMÁTICO

4 METODOLOGIA

5 RESULTADOS

6 DISCUSSÃO

7 CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do tema

A procura por procedimentos estéticos que visam reestabelecer a saúde, consequentemente elevando a autoestima, tem sido uma busca constante na atualidade. O clareamento dental é um procedimento cosmético odontológico bastante requisitado, visto que é conservador e apresenta resultados satisfatórios para o paciente (BORBA et al., 2021; NASCIMENTO et al., 2018; PIEROTE et al., 2019).

Para a correta indicação do clareamento dental, é de grande relevância que o profissional tenha um amplo conhecimento sobre a etiologia da alteração da cor dos dentes e ter conhecimento sobre os produtos existentes no mercado, conhecendo a sua composição, concentração e método de aplicação, bem como suas indicações e contraindicações (HENRIQUE et al., 2017).

O clareamento é realizado por meio da utilização de um gel de peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida, em diferentes concentrações, aplicados sobre a superfície do esmalte dental. O peróxido é responsável pela quebra dos pigmentos que modificarão a cor final do dente. Para que se tenha sucesso, os géis precisam ter uma elevada capacidade de difusão no esmalte e dentina. Em condições controladas, o peróxido é difundido pelo esmalte e pela dentina sem acarretar grandes prejuízos à polpa, porém, quando aplicado sem indicação ou de forma inadequada, poderá resultar em uma resposta inflamatória da polpa, que pode gerar uma sensibilidade centenária (BORBA et al., 2021).

O clareamento dental é contra indicado para pacientes que possuem lesões de cárie dentária, doenças que acometem o periodonto, alergia a peróxido de carbamida ou hidrogênio, mulheres grávidas ou lactantes, pacientes com enfermidades graves, crianças menores de 13 anos, entre outras. Sendo assim, é recomendado ao paciente realizar inicialmente o tratamento das doenças bucais para que, posteriormente, sejam realizados procedimentos estéticos ou cosméticos, como o clareamento (BALAN, 2020). O risco de sensibilidade após o clareamento é comum, principalmente após o clareamento realizado em consultório odontológico, com géis de alta concentração (QUAGLIATO et al., 2021).

Para a realização de um diagnóstico claro e decisivo da hipersensibilidade dentária, é preciso descartar diversas condições clínicas, que se confundem com os sintomas da hipersensibilidade dentinaria. Para um diagnóstico e tratamento adequado da hipersensibilidade, é necessária uma visão multifatorial, levando em consideração o estado emocional e psicológico do paciente, seus hábitos ocupacionais,

higienização bucal, presença de doenças gástricas, disfunções temporomandibulares e uso crônico medicamentos, juntamente com criterioso exame extra e intraoral, para verificar se existem cáries, lesões cervicais não cariosas, desgaste e/ou restaurações insatisfatórias, dentre outras patologias bucais (SOARES et al., 2020).

Com o intuito de minimizar a hipersensibilidade dentinária durante o clareamento, agentes dessensibilizantes podem ser usados antes ou após o procedimento, pois seus componentes podem agir remineralizando e/ ou obliterando túbulos dentinários ou atuar no bloqueio neural da dor (KUTUK et al.,2019). Existem dessensibilizantes que possuem mecanismo de ação neural e/ou de ação obliteradora dos túbulos centenários, que podem ser aplicados em consultório ou ser de uso caseiro (BORBA et al.,2021).

Segundo Coppla et al.(2018), a porcentagem de pacientes que apresentam hipersensibilidade dentinária após o tratamento de clareamento dental pode chegar a 98%, fazendo com que alguns desistam do tratamento. Portanto, este trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a hipersensibilidade dentinária associada ao clareamento dental para que se entenda melhor as causas e se tenha um possível tratamento para esta condição, melhorando, dessa forma, o conforto e o bem-estar dos pacientes e a melhor relação com o cirurgião dentista.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

- Analisar as evidências científicas sobre a hipersensibilidade dentinária associada clareamento dental.

1.2.2 Específicos

- Caracterizar os estudos científicos considerando as variáveis: Bases de dados, periódicos, autores, ano de publicação, título, objetivos e tipo de estudo.
- Comparar as evidências científicas respeito de hipersensibilidade dentinária em pacientes que realizam clareamento dental.
- Descrever os tipos de mecanismo para minimizar a hipersensibilidade dentinária.

2 Justificativa

A estética odontológica tem sido motivos de discussões na literatura e expansão no alcance aos pacientes, na literatura as inquietações são do cuidado com a pessoa em sua integralidade, contudo, com manifestações a respeito de problemáticas presentes como desgaste e vulnerabilidade ocasionada pela hipersensibilidade dentinária.

Academicamente, os autores deste estudo tiveram proximidade com a temática com discussões em sala de aula e atendimento relacionados ao procedimento de clareamento, dessa forma, surgindo diversas problematizações com relação a demandas de pacientes e com a atuação profissional com intuito de ter respostas, compreende-se que, o aumento da demanda deve oportunizar demandas como a tal.

Dessa forma, justifica-se o interesse pela temática e empreende-se esforços para compreender as especificidades citadas na literatura com intuito de minimizar a situação de vulnerabilidade que um clareamento dentinário pode ocasionar nos pacientes, assim como, demonstra-se a relevância do estudo a nível acadêmico, para compreensão dessa necessidade, a nível científico, com intuito de fornecer subsídios técnico-científico para superar as situações de hipersensibilidade dentinária.

O clareamento dentário tem sido um dos procedimentos mais frequentes na prática clínica, pelo apelo estético atual, logo, a hipersensibilidade dentinaria aparecerá com mais frequência, como consequência. Assim, o estudo das alternativas de tratamento com o uso de dessensibilizantes, por exemplo, torna fundamental para o cirurgião-dentista.

3 REFERENCIAL TEMÁTICO

O clareamento dental destaca-se por ser um procedimento minimamente invasivo, além de seguro e de grande efetividade, principalmente, quando se trata de procedimentos estéticos realizados em consultório odontológico. Existem diferentes técnicas para a realização do clareamento dental, a saber: técnica de consultório, onde são realizados produtos em maiores concentrações e técnica caseira supervisionada ou até mesmo a combinação de ambas (ALMEIDA et al., 2021).

O clareamento de consultório é realizado em cerca de 3 sessões, com aplicações de 25 a 50 minutos cada (dependendo do fabricante), com intervalos de 2 a 7 dias entre as sessões e utilizando géis de alta concentração de peróxido de hidrogênio (20% a 40%) ou peróxido de carbamida (35% a 45%). Já o clareamento caseiro supervisionado é realizado com o auxílio de moldeiras individualizadas, utilizadas diariamente pelo paciente, por 30 minutos a 6 horas (dependendo do fabricante) e utiliza géis de baixa concentração de peróxido de hidrogênio (3% a 15%) ou carbamida (10% a 22%) (QUAGLIATO et al., 2021).

O seu uso em altas concentrações é contra indicado em pacientes que possuem hipersensibilidade exacerbada, hipoplasias do esmalte, grávidas, lactantes, pessoas com histórico alérgico ao clareador e crianças com idade abaixo de 13 anos, devido a espessura do assoalho da câmara pulpar ser mais fino, entre outros (QUAGLIATO et al., 2021). O mecanismo de ação dos agentes clareadores para alteração da cor dental ocorre por meio da utilização do peróxido de hidrogênio, que apresenta baixo peso molecular e é capaz de produzir radicais livres altamente reativos, como o peridroxil (HO_2), que degradam os pigmentos presentes na estrutura dental através de uma reação de oxidação, quebrando as macromoléculas de pigmentos, transformando-as em moléculas cada vez mais simples, podendo facilmente atingir a polpa com essa disseminação dos tecidos dentários (CRESCENTE & PINTO, 2016; BORBA et al., 2021; MARTINEZ et al., 2019).

Apesar de ser um procedimento conservador, um dos efeitos adversos que faz com que as pessoas tenham receio em fazê-lo ou até impedem de continuar com o tratamento é a hipersensibilidade dentinária. Condição clínica importante, caracterizada por uma dor aguda, de curta duração causada pela exposição dentinária a inúmeros estímulos, sendo eles térmicos, táteis, elétricos, osmóticos e/ou químicos. Não podendo ser atribuída a

nenhuma outra doença bucal (CUNHA, 2019; FAVARO, 2019; KOTHARI et al., 2019; RODRIGUES, 2017; SOARES, 2019).

A hipersensibilidade dentinária pode ser explicada pela Teoria da Hidrodinâmica, proposta por Brännström, na qual ocorre movimentação de fluidos no interior dos túbulos dentinários expostos ao meio bucal mediante estímulos táteis, evaporativos, térmicos e osmóticos, causando pressão dos odontoblastos e a estimulação das fibras nervosas adjacentes, levando a dor (DOMINGOS et al., 2020).

A hipersensibilidade dentinária está, em especial, relacionada à técnica de consultório, que usa o peróxido de hidrogênio em alta concentração. A inserção do gel clareador na estrutura dental pode resultar no aumento da permeabilidade do esmalte, consequentemente, de uma possível passagem do peróxido à polpa, levando a sensibilidade dental (HENRIQUE et al., 2017).

Os dentes com hipersensibilidade dentinária, devido a exposição de dentina ao meio bucal, são vulneráveis a estímulos ambientais inofensivos. Dores agudas de pouca duração são causadas devido toques leves, calor e frio, substâncias químicas (de alimentos, bebidas ou frutas ácidas) e estimulação do fluxo de ar. Tais dores podem afetar o cotidiano do indivíduo como na alimentação, na fala e ao escovar os dentes (BAKES E HIRSCH, 2013). O diagnóstico e tratamento da hipersensibilidade dentinária prévio ao clareamento evita que o paciente sinta dor durante ou após o procedimento (KUTUK et al., 2019).

O tratamento da hipersensibilidade dentinária pode ser feito de diversas formas, a depender da sua origem. Há inúmeras formas de apresentação e tipos de dessensibilizantes, que podem ser de uso caseiro ou de consultório. Alguns exemplos são: os dentifrícios, que são pastas de dente compostas por arginina 8%, carbonato de cálcio, que podem ser prescritas como um complemento do tratamento dessensibilizante realizado no consultório; os compostos fluoretados em gel, compostos por fluoreto de sódio e/ou nitrato de potássio 5-6%, usados em consultório com supervisão do cirurgião dentista; oxalatos, compostos por oxalato de potássio e fluoreto de sódio, usados em consultório pelo cirurgião dentista (PALMA et al., 2021), entre outros. Os agentes dessensibilizantes precisam ser biocompatíveis, de fácil aplicação, rápida ação e eficaz, além de não alterar a cor do elemento dental. Eles podem ser de ação neural, capaz de agir nas fibras nervosas da polpa, ou a de ação obliteradora que atua selando os túbulos dentinários, promovendo uma menor exposição das fibras nervosas (BORBA et al., 2021).

A utilização de nitrato de potássio a 5% e fluoreto de sódio a 2% como gel dessensibilizante antes do procedimento clínico não altera a eficácia do clareamento, porém é capaz de diminuir a sensibilidade dos dentes ao clareamento em consultório. Os géis dessensibilizantes podem ser utilizados antes ou após o clareamento ou ao mesmo tempo, com géis clareadores que contêm ingredientes ativos dessensibilizantes em sua composição, e tem o potencial de elevar a microdureza do esmalte, reduzindo, assim, a sensibilidade (PALMA et al., 2021).

O uso da terapia a laser para tratar a hipersensibilidade dentinária foi realizado pela primeira vez por Matsumo, em 1985, desde então, muitos estudos investigam e relatam a eficácia do tratamento a laser para hipersensibilidade dentinária. A associação da aplicação de agentes dessensibilizantes e laser foi sugerida para minimizar a hipersensibilidade do clareamento dental (REZAZADEH et al., 2019). Siqueira (2016) e Coppla et al. (2017) fizeram um estudo clínico para analisar a eficácia de analgésicos e anti-inflamatórios na diminuição da hipersensibilidade dentinária após o clareamento e constataram que são ineficazes, porém o uso de paracetamol associado a codeína é mais eficaz que dexametasona, ibuprofeno e placebo (SIQUEIRA, 2016; COPPLA et al., 2017). O uso de hidrocortisona e etoricoxibe também foram estudados e mostram-se ineficazes (DE PAULA et al., 2013).

4 METODOLOGIA

A revisão integrativa da literatura consiste na construção de uma análise mais ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos. O propósito inicial deste método de pesquisa é obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para esta revisão, foram consideradas sete etapas: elaboração da questão de pesquisa, definição do objetivo do estudo, estabelecimento de critérios de inclusão/exclusão de artigos para seleção da amostra, definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados, análise das informações, interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Para guiar a presente RIL, formulou-se a seguinte questão: “*Quais as evidências científicas relacionadas hipersensibilidades dentárias associada ao clareamento dental?*”. A busca pelos artigos foi realizada nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE),

Foram utilizados descritores controlados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Headings* (MeSH): Sensibilidade da Dentina (MeSH), Clareamento Dental (MeSH) e os termos não-controlados: Hipersensibilidade da Dentina, Sensibilidade Dental. O período que foi realizado o estudo literário foi entre os meses de janeiro a março no ano de 2023.

Foram incluídos estudos publicados nos últimos cinco anos (janeiro de 2018 a março de 2023), disponíveis na íntegra na língua portuguesa e inglesa, e que aborde o tema da pesquisa. E foram excluídos estudos secundários ou cartas ao editor, anais de eventos científicos, tese, dissertações e estudos duplicados, que não abordem a temática definida, e que não respondem à questão norteadora da pesquisa.

Os dados foram organizados em uma tabela agrupando informações como: título, autores, tipo de estudo, periódico, ano da publicação, metodologia e resultados. A análise dos estudos selecionados, em relação ao delineamento de pesquisa, foi pautada em Polit, Beck, Hungler (2004) e Lo Biondo-Wood, Haber (2001), sendo que tanto a análise quanto a síntese dos dados extraídos dos artigos foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar, contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 7 estudos que contemplavam os objetivos desta revisão, com isso, 4 na MEDLINE e 3 na LILACS, os estudos contemplavam metodologias diretas como: estudos randomizados e coortes, assim como metodologias avaliativas quantitativas, conforme descrito em quadro 1.

Quadro 1 – Resultados da revisão integrativa realizada nas bases de dados, organizado por título, autor, ano, base dados, objetivos e resultados. Teresina, Piauí, Brasil, 2023.

ID	Título	Autor/ Ano/ Base de dados	Objetivos	Resultados
A1	Coadministration of ibuprofen/cafeine on bleaching-induced tooth sensitivity: A randomized clinical trial	Silva et al., 2021 LILACS	Avaliou o efeito da coadministração de ibuprofeno/cafeína na sensibilidade dentária (ST) induzida pelo clareamento.	A coadministração de ibuprofeno e cafeína não reduziu o risco absoluto ou a intensidade da ST e não interferiu na eficácia do clareamento dental.
A2	Preemptive use of piroxicam on tooth sensitivity caused by in-office bleaching: a randomized clinical trial	Peixoto et al., 2019 LILACS	Avaliar clinicamente o efeito da luz de diodo emissor de luz (LED) violeta (405-410 nm) associada ao clareamento dental de consultório com peróxido de carbamida 35%, na mudança de cor e sensibilidade dentária.	A luz LED violeta (405-410 nm) pode melhorar a eficácia do clareamento dental, sem aumentar a sensibilidade. e um questionário de autopercepção foi aplicado no D14.
A3	Effectiveness of In-office Hydrogen Peroxide With Two Different Protocols: A Two-center Randomized Clinical Trial.	Martins et al., 2018 MEDLINE	comparar a eficácia clareadora e a sensibilidade dentária (TS) de um agente clareador de peróxido de hidrogênio a 38% usado para clareamento de consultório, aplicado em diferentes	A aplicação de 40 minutos de gel clareador em consultório produziu o mesmo grau de clareamento e TS que as duas aplicações de 20 minutos de agente clareador. O primeiro deve ser preferencialmente aplicado, pois uma aplicação de 40 minutos não requer refrescamento

			protocolos de tempo: uma aplicação de 40 minutos ou duas aplicações de 20 minutos formulários.	do gel. O uso de 40 minutos de aplicação de gel clareador em consultório produziu o mesmo grau de clareamento e TS que as duas aplicações de 20 minutos de agente clareador. O primeiro deve ser preferencialmente aplicado, pois uma aplicação de 40 minutos não requer refrescamento do gel. O uso de 40 minutos de aplicação de gel clareador em consultório produziu o mesmo grau de clareamento e TS que as duas aplicações de 20 minutos de agente clareador. O primeiro deve ser preferencialmente aplicado, pois uma aplicação de 40 minutos não requer refrescamento do gel.
A4	Association Between In-Office And At-Home Tooth Bleaching: A Single Blind Randomized Clinical Trial.	Rodrigues et al., 2018 MEDLINE	Avaliou o efeito da associação de procedimentos de clareamento caseiro e de consultório sobre a sensibilidade dentária (TS) e a eficácia do clareamento	Após uma sessão de clareamento de consultório, não houve diferença na eficácia do clareamento e TS entre a realização de uma segunda sessão de clareamento em consultório e a associação com 1 semana de clareamento caseiro.
A5	In-office dental bleaching with light vs. without light: A systematic review and meta-analysis.	Maran et al., 2018 MEDLINE	O clareamento vital de consultório fotoativado tem maior eficácia de clareamento e maior sensibilidade dentária (TS) em comparação com o clareamento vital de consultório sem luz quando usado em adultos?	Embora seja comercialmente afirmado que o clareamento de consultório associado à luz melhora e acelera a mudança de cor, este estudo não confirmou essa crença para os géis clareadores de consultório com níveis altos ou baixos de peróxido de hidrogênio.
A6	Clinical Evaluation of In-Office Dental Bleaching Using a Violet Light-Emitted Diode.	Brugnera et al., 2020	Avaliar clinicamente o efeito da luz de diodo emissor de luz (LED) violeta (405-410 nm) associada ao	A luz LED violeta (405-410 nm) pode melhorar a eficácia do clareamento dental, sem aumentar a sensibilidade.

			clareamento dental de consultório com peróxido de carbamida 35%, na mudança de cor e sensibilidade dentária. A satisfação do participante após o tratamento também foi avaliada.	
A7	Novel treatment of in-office tooth bleaching sensitivity: A randomized, placebo-controlled clinical study	Metha et al., 2018 MEDLIN E	investigar o efeito de uma pasta dessensibilizante à base de fosfato de cálcio aplicada antes do clareamento dental de consultório na sensibilidade ao clareamento (BS).	A dessensibilização pré-clareamento com TAP foi eficaz na redução da SB durante e após o tratamento de clareamento dental e não teve efeito adverso no resultado do clareamento.

Os agentes clareadores atuais possuem em sua formulação ingredientes tidos como ativos e inativos. Os ingredientes ativos são aqueles responsáveis pelo clareamento em si e incluem o peróxido de hidrogênio ou o peróxido de carbamida. Dentre os principais ingredientes inativos pode-se incluir os agentes espessantes, transportador, tensoativo e dispersante de pigmento, além de conservantes e aromatizantes (SILVA et al., 2021).

Apesar de o mecanismo de ação dos agentes clareadores ainda não ser completamente entendido, sabe-se que o verdadeiro agente clareador é o peróxido de hidrogênio (H_2O_2), pois o peróxido de carbamida se decompõe em ureia e peróxido de hidrogênio, sendo essas soluções que penetram e se movem através do esmalte e da dentina devido ao seu baixo peso molecular (PEIXOTO et al., 2019).

O peróxido de hidrogênio é um agente oxidante que, à medida que se difunde no dente, dissocia-se para produzir radicais livres instáveis que são radicais hidroxila (HO), radicais perhidroxila (HOO), ânion perhidroxila (HOO-) e ânion superóxido (OO-), que atacará as moléculas orgânicas pigmentadas nos espaços entre os sais inorgânicos da estrutura dentária, unindo-se às duplas ligações de moléculas cromóforas dentro dos tecidos dentais. A mudança na conjugação de dupla ligação resulta em componentes menores e menos pigmentados, e haverá uma mudança no espectro de absorção de moléculas cromóforas; assim, ocorre o clareamento dos dentes (MARTINS et al., 2018; DAHL; PALLESEN, 2003; MINOUX; SERFATY, 2008).

O clareamento pode ser realizado tanto em dentes polpados como em despolpados. Atualmente existem duas técnicas de clareamento realizadas para dentes polpados sob a supervisão do dentista: a caseira e a de consultório, com e sem a utilização de agentes fotossensíveis ativados com fontes de luz (RODRIGUES et al., 2018; POLYDOROU et al., 2013).

A técnica caseira, embora amplamente utilizada, possui como desvantagem o tempo de tratamento, que ainda é um fator de grande relevância para os pacientes, os quais muitas vezes optam pela técnica em consultório, com resultados imediatos (RODRIGUES et al., 2018). No clareamento caseiro é necessário confeccionar uma moldeira individual plástica em máquina a vácuo, através da qual o próprio paciente aplica, em sua casa, um gel, geralmente à base de peróxido de carbamida entre 10% e 22% ou peróxido de oxigênio entre 4% a 10%, de acordo com as recomendações do dentista (MARAN et al., 2018; HAYWOOD; HEYMANN, 1989; HAYWOOD, 1992; SHAHID et al., 2005).

A aplicação em consultório é realizada principalmente com o peróxido de hidrogênio entre 6% e 40% e, por conta de sua maior concentração, trata-se de um tratamento no qual se pode obter resultado satisfatório em apenas uma sessão. Contudo, o maior tempo de atendimento clínico pode gerar maior custo (BRUGNERA et al., 2020; DE GEUS et al., 2016).

A associação de fontes de luz ao clareamento em consultório, visando um tratamento mais rápido, vem sendo cada vez mais comum, pois quando a luz é projetada sobre o gel clareador uma fração é absorvida, sendo essa energia convertida em calor que irá acelerar a liberação de radicais hidroxílicos pelo peróxido. No passado, fontes de calor eram utilizadas com o mesmo objetivo de acelerar a reação de oxidação em que os dentes são submetidos durante o clareamento. Entretanto, apesar de as fontes de luz terem surgido com o propósito de reduzir o tempo clínico dispendido durante o tratamento clareador, a efetividade de tal técnica ainda é muito discutida (METHA et al., 2018; POLYDOROU et al., 2013; MONDELI et al., 2018a; MONDELLI et al., 2018).

Apesar da controversa, a revisão sistemática realizada por De Geus et al. (2016) concluiu que o clareamento dental possuirá a mesma eficácia, independentemente da técnica escolhida (de consultório ou caseira), assim como também os riscos e a intensidade da sensibilidade dentária pós-operatória não foram influenciados (METHA et al., 2018).

As reações adversas causadas pelo clareamento dental em dentes vitais, tanto nos tecidos duros quanto nos moles da cavidade oral, têm sido relatadas na literatura. A sensibilidade dentária (REIS et al., 2011) e a irritação gengival ou da mucosa são os efeitos colaterais mais comuns do clareamento dental. Outras alterações como os efeitos causados à estrutura dental (ex.: rugosidade, desgaste, microdureza) também vêm sendo alvo de estudos (BRUGNERA et al., 2020).

O esmalte está sujeito a alterações constantes, desde desgastes fisiológicos até alterações em sua morfologia. Muitos estudos têm investigado os efeitos do clareamento sobre a morfologia e a alteração da textura superficial do esmalte, alguns deles apoiando a hipótese de que os agentes clareadores são componentes quimicamente ativos potencialmente capazes de induzir alterações estruturais nessa superfície (ABOUASSI et al., 2011; TRENTINO et al., 2015; SOARES et al., 2016), enquanto outros estudos não observaram alterações significativas (CADENARO et al., 2010; SUN et al., 2011).

Desta forma, a literatura disponível não possui um consenso em relação aos possíveis efeitos adversos. Uma avaliação feita utilizando a microscopia eletrônica de varredura por Kwon et al. (2002) concluiu que as alterações morfológicas na superfície do esmalte foram mínimas após o clareamento com peróxido de hidrogênio a 30%. Sulieman et al. (2004) estudaram os efeitos do clareamento utilizando o peróxido de hidrogênio em alta concentração sobre a integridade do esmalte e da dentina, em termos de erosão, resistência à abrasão e microdureza. Os autores concluíram que a utilização do peróxido de hidrogênio em alta concentração não causa efeitos deletérios no esmalte e dentina e, provavelmente, os estudos que relatam efeitos adversos nessas superfícies após o clareamento refletem não o clareamento em si, mas o pH da formulação utilizada.

Cadenaro et al. (2008) observaram, por meio da análise das réplicas em perfilômetro e microscopia eletrônica de varredura, que o clareamento em consultório é um método seguro, confiável e que não induz a mudanças estruturais no esmalte. Isso foi possível por meio de um estudo in vivo, no qual em um grupo o clareamento foi realizado com peróxido de hidrogênio a 38% (Opalescence Xtra Boost, Ultradent Products Inc. South Jordan, UT, EUA) e no outro, peróxido de carbamida a 35% (Rembrandt Quik Start, Den-Mat Corporation, Santa Maria, CA, EUA), pelo mesmo tempo de aplicação e sem utilização de fonte de luz.

6 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a hipersensibilidade dentinária durante e após o processo de clareamento trata-se de uma realidade presente em alguns estudos da literatura e que pode interferir diretamente na continuidade e qualidade do tratamento realizado. O estudo evidencia que há algumas medicações que podem melhorar esse desconforto no paciente e que alguns mecanismos podem ajudar a minimizar a sensibilidade, como a luz de LED e a duração da aplicabilidade o gel clareador.

Contudo, identifica-se como limitações a falta de estudos que possam aferir a viabilidade de maior precisão quanto ao tempo de aplicação, melhorias do custo-benefício, assim como, a investidura no processo de redução da sensibilidade dentinária com o clareamento, os estudos evidenciaram discussões válidas para esta revisão, contudo, sobressalta-se a necessidade de ter maior abrangência na discussão quanto a temática.

Dessa forma, compreende-se a necessidade e sugere a implementação e inovação de protocolos no cuidado ao paciente que deseja realizar clareamento dental, assim como, a melhor aplicabilidade de protocolos já existentes, no intuito de motivar paciente a procedimentos como esses.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. S. 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. Arch Health Invest, 10(1):94-99. 2021
- BALAN, G.C. Considerações clínicas sobre clareamento dental: revisão de literatura. 17f. 2020. Unicesumar – Universidade Cesumar: Maringá 2020.
- BEKES K, HIRSCH C. What is known about the influence of dentine hypersensitivity on oral health-related quality of life? Clin Oral Investig. 2013.
- 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 mar./apr. 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, v.56, n.57, 2019.
- CRESCENTE C. L, PINTO C. F. Análise da sensibilidade após o uso prévio de dessensibilizantes em clareamento dental.Revista Brasileira de Odontologia, 2016; 73(1): 34.
- 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, jul/dez. 2016.
- CANAVESE OLIVEIRA, Diego et al. Impacto relatado das alterações bucais na qualidade de vida de adolescentes: revisão sistemática. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 1, 2013.
- 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.
- FAVARO ZEOLA, L.; SOARES, P. V.; CUNHA-CRUZ, J. Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. Journal of Dentistry, v. 81, n. November 2018, p. 1–6, 2019.
- 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. REAS, v.13, n.5, p.1-8, 2021.

FERREIRA, H. de A. et al. (Influence of bleaching agents on the surface properties (roughness and microhardness) of a dental ceramic). **Cerâmica**, v. 62, n. 361, p. 55-59, 2016.

GONZÁLEZ BLANCO, Olga; SOLÓRZANO PELÁEZ, Ana Lorena; BALDA ZAVARCE, Rebeca. Estética en Odontología: Parte I. papel de los principios estéticos en la Odontología. **Acta Odontológica Venezolana**, v. 37, n. 3, p. 39-43, 1999.

HENRIQUE, D. B. B.; DANTAS, H. V.; SILVA, E. L.; VASCONCELOS, M. G.; VASCONCELOS, R. G. Os principais efeitos colaterais do clareamento dentário: como amenizá-los. **SALUSVITA**, Bauru, v. 36, n. 1, p. 141-155, 2017.

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

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.

MARTÍNEZ, J, R.; VALIENTI, M.; MARTÍN, M. J. S. Tooth whitening: from the established treatments to novel approaches to prevent side effects. **J Esthet Restor Dent**., 1- 10, 2019.

NASCIMENTO, L.S.B; LIMA, S.N.L; FERREIRA, M.C; MALHEIROS, A.S; TAVAREZ, R.R.J. Evaluation of the impact of dental bleaching on the quality of life of adult patients. **J Health NPEPS**. 2018; 3 (2): 392-401.

OLIVEIRA, João Augusto Guedes et al. Clareamento dentário x autoestima x autoimagem. **Archives of Health Investigation**, v. 3, n. 2, 2014.

PASSAMAI, C.F.; CERETTA, L.B.; CERETTA, R.A.; SIMÕES, P.W.; D'ATOÉ, L. F. Estudo do uso e eficácia de substâncias para redução de sensibilidade durante o tratamento clareador caseiro. **Revista Odontol.**, São Paulo, v. 28, n.1, p 30-6, Jan-Abr. 2016

PALMA, F. A. M, ABREU, G. B. A.; SILVA, T. M. R.; SOUZA, V. A. R.; 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, 12 maio 2021.

PAULA, E.A.; LOGUERCIO, A.D.; FERNANDES, D.; KOSSATZ, S.; REIS, A. Perioperative use of an anti-inflammatory drug on tooth sensitivity caused by in-office bleaching: a randomized, triple-blind clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, 2013, v. 17, n. 9, ed. 9, p. 2091–2097, december 2013.

PIEROTE, J.J.A; PIRES, J.M; CERQUEIRA, G.A; PEDREIRA, P.R; BARON, G.M.M; PAULILLO, L.A.M.S. Ação de dentifrício na redução da sensibilidade

associada ao clareamento dental caseiro: estudo clínico piloto. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v.2, n.6, p. 5557-5567, novembro 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. 22 - QUAGLIATTO, P. S. Clareamento dental e técnicas restauradoras para dentes clareados: 1. ed. São Paulo: Editora Quintessence Nacional, 2021

RIBEIRO, Ana Paula Dias et al. Cytotoxic effect of a 35% hydrogen peroxide bleaching gel on odontoblast-like MDPC-23 cells. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 108, n. 3, p. 458-464, 2009.

RIZZARDI, Karina Ferreira et al. Do aesthetics dental needs interfere in the oral health-related quality of life and in the self-esteem of patients seeking for treatment at University São Francisco Dental School?. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, p. e17006-e17006, 2017.

REZAZADE, F.; DEHGHANIAN, P.; JAFARPOUR, D. Laser Effects on the Prevention and Treatment of Dentinal Hypersensitivity: A Systematic Review. *Journal of Lasers in Medical Sciences*, v.10, n.1, p.1–11, 2018.

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

SIQUEIRA, M. F. R.; PERREIRA, S. K.; REIS, A.; PEDRINI, D., PAULA, E. A.; FARAGA, P. V. Uso da Dexametasona para Prevenção da Sensibilidade Dental PósClareamento em Consultório: Estudo Clínico Randomizado, Triplo Cego, PlaceboControlado. Ponta Grossa, 2014.

SOARES, P. V.; MACHADO, A. C. Hipersensibilidade Dentinária-Guia Clínico. Santos publicações., São Paulo, 2020.

SANTA ROSA, Thalita Thyrza de Almeida. Recuperação do sorriso em crianças e adolescentes acometidos por fluorose dentária endêmica. 2013.

SANTOS, Beatiz Carvalho et al. ODONTOLOGIA ESTÉTICA E QUALIDADE DE VIDA: REVISÃO INTEGRATIVA. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 3, n. 3, p. 91, 2017.

SILVA, Fernando Barcellos da et al. Desire for tooth bleaching and treatment performed in Brazilian adults: findings from a birth cohort. **Brazilian oral research**, v. 32, 2018.

THELEN, Dorina Sula; TROVIK, Tordis A.; BÅRDSSEN, Asgeir. Impact of traumatic dental injuries with unmet treatment need on daily life among Albanian adolescents: a case-control study. **Dental traumatology**, v. 27, n. 2, p. 88-94, 2011.

