



FACULDADE EDUFOR
CURSO DE ODONTOLOGIA

SAMUEL COLARES DE LIMA

**SENSIBILIDADE ASSOCIADA AO CLAREAMENTO DENTÁRIO:
REVISÃO DE LITERATURA**

São Luís
2023

SAMUEL COLARES DE LIMA

**SENSIBILIDADE ASSOCIADA AO CLAREAMENTO DENTÁRIO:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade Edufor, Unidade São Luís-MA, como pré-requisito para colação de grau de Cirurgião-dentista.

Orientadora: Prof^a. Ms Magna Fonseca Protásio

São Luís
2023

L732s Lima, Samuel Colares de

Sensibilidade associada ao clareamento dentário: revisão de literatura / Samuel Colares de Lima — São Luís: Faculdade Edufor, 2023.

27 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (ODONTOLOGIA) — Faculdade Edufor - São Luís, 2023.

Orientador(a) : Magna Fonseca Protásio

1. Clareamento dental. 2. Agentes clareadores. 3. Sensibilidade ao clareamento. I. Título.

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS

CDU 616.314-089.818.1

Lima, S.C. **Sensibilidade Associada ao Clareamento Dentário: Revisão de Literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade Edufor como pré-requisito para o grau de Cirurgião-dentista.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em: 04/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Ms MAGNA FONSECA PROTÁSIO
(ORIENTADORA)

Prof^ª Ms LAYSA DA CUNHA BARROS
(1º MEMBRO)

Prof. Ms ALFREDO WALDEMAR ZENKNER NETO
(2º MEMBRO)

Prof. Dra. KARLINNE MARIA MARTINS DUARTE
(SUPLENTE)

Dedico esse TCC a Deus, minha família e amigos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço à Deus por até aqui ter me sustentado, me dado força e coragem, à minha mãe que sempre me incentivou e lutou para que eu tivesse a oportunidade de estudar, ao meu pai e irmãos, à minha esposa e filhos que sempre acreditaram no meu sucesso, aos professores por terem compartilhado seu conhecimento comigo e a todos que de forma direta e indireta me ajudaram nessa caminhada.

RESUMO

O clareamento dental é um procedimento estético e conservador, onde são utilizados géis de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida em concentrações variadas, com diferentes indicações no modo de uso e no tempo de exposição, sendo as duas técnicas principais: o clareamento de consultório e o clareamento caseiro supervisionado. Esse estudo revisou a literatura, por meio de relatos científicos, e comparar a sensibilidade promovida pelo tratamento clareador com diferentes concentrações de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: Scielo, PubMed, Google Acadêmico, BVS, publicados entre os anos 2010 e 2023. Para isso foram utilizadas palavras chaves como “Clareamento dental”, “Agentes clareadores”, “Sensibilidade ao clareamento”. Foi realizada uma revisão de literatura em bancos de dados disponíveis, em busca de livros, textos e artigos a cerca do tema proposto. Embora seja um tratamento seguro, a sensibilidade se destaca como um efeito colateral, e pode se intensificar de acordo com a grande variação na sensação dolorosa pós-operatória, confirmando a hipótese de que a sensibilidade dolorosa está associada ao limiar de dor de cada indivíduo, bem como do tempo de aplicação dos géis clareadores. Agentes clareadores com maiores concentrações alcançam um efeito mais rápido de clareamento, entretanto estão associados mais frequentemente ao risco de sensibilidade dental.

Palavras chave: Clareamento dental. Agentes clareadores. Sensibilidade ao clareamento.

ABSTACT

Dental bleaching is an aesthetic and conservative procedure, where hydrogen peroxide and carbamide peroxide gels are used in different concentrations, with different indications in terms of use and exposure time, with the two main techniques: in-office bleaching and supervised at-home whitening. This study will review the literature, through scientific reports, and compare the sensitivity promoted by bleaching treatment with different concentrations of hydrogen peroxide and carbamide peroxide. A bibliographical survey was carried out in the following databases: Scielo, PubMed, Google Scholar, BVS, published between 2010 and 2023. A literature review was carried out in available databases, in search of books, texts and articles about the proposed theme. Although it is a safe treatment, sensitivity stands out as a side effect, and may intensify according to the wide variation in postoperative pain sensation, confirming the hypothesis that pain sensitivity is associated with the pain threshold of each individual, as well as the time of application of whitening gels. Bleaching agents with higher concentrations achieve a faster whitening effect, however they are more frequently associated with the risk of tooth sensitivity.

Keywords: Tooth whitening. Bleaching agents. Bleaching sensitivity.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA	10
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1	O CLAREAMENTO DENTAL E SUA HISTÓRIA	11
3.2	MECANISMO DE AÇÃO DO CLAREAMENTO DENTAL	12
3.3	TIPOS DE CLAREAMENTO E AGENTES CLAREADORES.....	13
3.4	SENSIBILIDADE E O CLAREAMENTO DENTAL	14
4	DISCUSSÃO	19
5	CONCLUSÃO	22
	ANEXO A – DECLARAÇÃO DE APTIDÃO PARA DEFESA DE TCC	
	ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO, TESES, DISSERTAÇÕES E OUTROS TRABALHOS ACADEMÍCOS NA FORMA ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO	
	REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A busca pelo sorriso perfeito torna-se cada vez mais constante na sociedade atual, onde dentes brancos, bem contornados e corretamente alinhados apresentam-se como padrão de sorriso tornando a busca pelo clareamento dental um procedimento cada vez mais requisitado pelos pacientes (MONDELLI et al., 2012; BORTOLATTO et al., 2014), sendo este um procedimento simples e conservador, que possibilita ao cirurgião-dentista corresponder às expectativas dos pacientes que buscam dentes mais claros, vem sendo realizado comumente por clínicos para obtenção um sorriso esteticamente agradável (GHALILI et al., 2014).

A literatura apresenta várias técnicas de clareamento dental, onde são utilizados agentes clareadores em diferentes concentrações que podem ser aplicados sobre a estrutura dental de diversas formas e tempos distintos. Os agentes clareadores mais utilizados pelos profissionais em clareamento de consultório são o Peróxido de Hidrogênio (H_2O_2) ou Peróxido de Carbamida (PC) (MONDELLI et al., 2012).

O H_2O_2 é o principal componente ativo da maioria dos agentes clareadores, apresenta alto poder oxidativo e capacidade de se dissociar em radicais livres, podendo com isso apresentar efeitos adversos sobre os tecidos dentários e bucais (SANTANA et al., 2014). O Peróxido de Carbamida é um agente clareador que se decompõe em peróxido de hidrogênio e uréia e possui uma degradação mais lenta, conseqüentemente necessita de um tempo maior de exposição ao elemento dentário (LILAJ et al., 2019).

Diferentes estudos relataram prevalência de sensibilidade dentária em 50% para os indivíduos submetidos a procedimentos de clareamento. (GHALILI et al., 2014). Esta pode ser definida como uma resposta exacerbada da polpa a um

estímulo externo, que neste caso pode variar de acordo com o tipo de gel clareador utilizado, a concentração do produto e o tempo de utilização do mesmo.

Assim sendo, o presente estudo buscar avaliar qual técnica causa menos sensibilidade após o clareamento dental e quais são os melhores meios de evitá-la ou contorná-la durante o procedimento estético.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a sensibilidade associada ao clareamento dental, onde foram utilizadas publicações disponíveis em meio eletrônico ou impresso. As publicações utilizadas foram: artigos científicos e revistas da área da odontologia de diversas bases de dados, como Scielo, PubMed e Google Acadêmico, publicados entre os anos 2010 e 2023. Para isso foram utilizadas palavras chaves como “Clareamento dental”, “Agentes clareadores” e “Sensibilidade ao clareamento”. Foi realizada uma revisão de literatura em bancos de dados disponíveis, em busca de livros, textos e artigos à cerca do tema proposto.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O CLAREAMENTO DENTAL E SUA HISTÓRIA

Desde o Egito Antigo são mencionados procedimentos que visavam o clareamento dos dentes, em que era utilizado vinagre associado a produtos abrasivos. Este fato mostra que, a procura por dentes mais brancos surgiu há bastante tempo (SURECK et al., 2017).

Até 1989, o clareamento de dentes vitais praticamente não existia, até que Heywood e Heymann, introduziram a técnica de clareamento dental com moldeiras com uso no período noturno, tendo como agente clareador o Peróxido de Carbamida a 10%, pois esse produto havia sido aplicado anteriormente para tratamento de gengivite, onde foi observado que ele clareava os dentes. A partir de então o produto foi desenvolvido, aprimorado e utilizado até os dias atuais. Essa técnica popularizou-se por conta de sua praticidade e eficácia, e posteriormente foi adaptada a maiores concentrações. O Peróxido de hidrogênio também já havia sido testado, porém causava muita sensibilidade (BARBOSA et al., 2015; SURECK et al., 2017; BATISTA et al., 2021).

O escurecimento dentário surge através de fatores extrínsecos e intrínsecos. As pigmentações extrínsecas são obtidas devido ao consumo de alimentos com potencial de manchamento, ao hábito de fumar e ao uso de alguns medicamentos orais. Essas manchas podem ser removidas mais facilmente, visto que estão localizadas sobre a superfície do dente. Já as manchas de origem intrínseca são de difícil remoção, pois estão incorporadas ao elemento dental e podem ser classificadas como adquiridas, quando são obtidas devido a tratamento endodôntico ou traumas, e congênita quando resultam de alterações como a amelogênese imperfeita, fluorose, entre outros (PENHA et al., 2015).

Para que haja sucesso no tratamento clareador, é de suma importância que o cirurgião-dentista saiba diagnosticar a etiologia da alteração de cor, este fator irá resultar em um prognóstico favorável ou desfavorável (BATISTA et al., 2021).

3.2 MECANISMO DE AÇÃO DO CLAREAMENTO DENTAL

O mecanismo de ação dos agentes clareadores ocorre por meio de oxidação. Quando os radicais livres entram em contato com os tecidos dentais resulta em uma instabilidade, que ocasiona uma oxidação e redução dos pigmentos associados a eles, ou seja, há uma fragmentação das macromoléculas que são convertidas em compostos de menor peso molecular onde estes, por sua vez, vão se degradando e se difundem nos tecidos mineralizados resultando na ação clareadora (NASCIMENTO et al., 2018).

Alguns estudos demonstram que quanto maior a concentração do peróxido, mais eficaz o clareamento dental, pois quanto mais moléculas reativas existirem no produto utilizado maior será a quantidade de radicais livres formados e mais reações oxidativas ocorrerão interferindo assim, na pigmentação dos dentes devido a reações de oxidação (COLARES et al., 2019).

O peróxido de hidrogênio é o principal componente ativo da maioria dos agentes clareadores, apresenta alto poder oxidativo e capacidade de se dissociar em radicais livres, podendo com isso apresentar efeitos adversos sobre os tecidos dentários e bucais (SANTANA et al., 2014).

O peróxido de carbamida se dissocia e forma peróxido de hidrogênio e ureia. Depois, o peróxido de hidrogênio decompõe-se em radicais livres de água e oxigênio e a ureia em amônia e dióxido de carbono. A amônia obtida através da degradação do peróxido de carbamida e em sequência, da uréia, desempenha

importante função, uma vez que, eleva o pH salivar e da placa bacteriana e com isso proporciona redução na acidez salivar minimizando danos como a erosão do esmalte. Os clareadores a base de peróxido de hidrogênio, não apresentam esses efeitos de elevação do pH salivar (LAZARCHIK et al., 2010).

3.3 TIPOS DE CLAREAMENTO E AGENTES CLAREADORES

Dentre as técnicas para execução do clareamento estão o clareamento de consultório, o clareamento caseiro e a associação das duas técnicas (BARBOSA et al., 2015).

No clareamento de consultório o agente clareador mais empregado é o peróxido de hidrogênio de 30 a 35%, enquanto que no clareamento caseiro supervisionado o agente mais utilizado é o peróxido de carbamida de 10 a 22% ou de hidrogênio de 4% a 10% (GARCIA et al., 2022).

O clareamento de consultório é realizado pelo cirurgião-dentista em ambiente clínico, onde o gel clareador é aplicado em sessões que geralmente possuem o intervalo de tempo de uma semana entre uma e outra (PENHA et al., 2015). Os resultados são vistos logo após cada aplicação, todavia, exigem várias aplicações para obter um ótimo efeito clareador, além disso, há menor necessidade de rigor pelo paciente, já que a técnica é controlada pelo profissional. Essa técnica possui maior custo e maior chance de apresentar sensibilidade, uma vez que são aplicados géis em maior concentração, requer uso de isolamento gengival, além de que o meio bucal deve estar totalmente adequado. Os agentes clareadores podem ser ativados por uma fonte de luz para acelerar o processo de branqueamento (BARBOSA et al., 2015; PENHA et al., 2015; SOARES et al., 2021).

No clareamento caseiro, o gel é administrado pelo paciente com orientações do dentista, com o auxílio de moldeiras personalizadas durante o tempo determinado pelo cirurgião-dentista. Essa técnica apresenta baixo custo, resultados efetivos após três a quatro semanas e segurança no uso de agentes clareadores, que geralmente são de baixa concentração e quando há sensibilidade, é mais branda, pois há degradação mais lenta do gel, necessitando de maior tempo em contato com o substrato dental, porém irá proporcionar um efeito clareador por mais tempo. Pode ocorrer irritação gengival e o resultado depende do comprometimento do paciente em realizar o tratamento de forma rigorosa segundo as orientações do dentista (BARBOSA et al., 2015; SOARES et al., 2021).

3.4 SENSIBILIDADE E O CLAREAMENTO DENTAL

A sensibilidade dentária é um dos efeitos colaterais mais comuns do clareamento e está ligada principalmente às técnicas de clareamento de consultório, que usam o peróxido de hidrogênio em altas concentrações. Geralmente aparece de efeito breve, desaparecendo após o término do tratamento, mas em alguns casos pode levar à interrupção do tratamento devido ao seu caráter doloroso e persistente (BARBOSA et al., 2015). Pode durar até 48h, variando de leve a severa e o motivo da ocorrência não é bem elucidado, mas o mais aceito atualmente é que, devido à alta penetração dos géis clareadores na estrutura dental, há o início de um processo inflamatório na polpa, que leva ao quadro de sensibilidade, que pode ser potencializado se o esmalte apresenta trincas e exposições de dentina (GARCIA et al., 2022).

A teoria hidrodinâmica de Brainstorm é uma das explicações mais aceitas para justificar o aparecimento deste efeito adverso, ela sugere que a sensibilidade

pode ser ocasionada pelo movimento de fluidos nos túbulos dentinários. A permeabilidade dos tecidos dentários faz com que as moléculas de oxigênio originadas da degradação dos peróxidos durante o clareamento penetrem mais facilmente, fiquem acumuladas e ocupem o espaço intratubular atingindo a câmara pulpar, este fato causa alteração na pressão osmótica intrapulpar resultando em resposta inflamatória, esta movimentação ativaria os nociceptores e levaria a percepção da dor (MENA-SERRANO et al., 2016; PIEROTE et al., 2019; SANTOS et al., 2021).

Estudos sugerem que o clareamento pode ocasionar um processo inflamatório nos tecidos (FIRAT et al., 2011; VARGAS et al., 2014). A resposta inflamatória constitui o mecanismo principal de defesa do corpo frente a uma agressão, e tem a função de proteger o organismo. É caracterizada pela migração de células como macrófagos, neutrófilos e linfócitos para o tecido afetado, onde os macrófagos constituem papel de fundamental importância nesse processo, uma vez que induz uma reação inflamatória, inicia e mantém respostas imunes, que podem resultar em alterações teciduais e sensibilidade (COLARES et al., 2019; LIANG et al., 2012; HEO et al., 2012).

Atualmente três teorias são propostas para explicar a causa desse efeito indesejado: neural, transdutor dinâmico e odontoblástica (BATISTA et al., 2021). A primeira teoria sustenta que a resposta a dor/sensibilidade é dada diretamente através das terminações nervosas que penetram nos túbulos dentinários. Já na segunda, a sensação dolorosa decorre da movimentação dos fluidos dentro dos túbulos dentinários e seu contato com as terminações nervosas próximas à dentina. A última hipótese sustenta que os transdutores de dor são os próprios odontoblastos (RODRIGUEZ-MARTINEZ et al, 2018).

O processo de clareamento leva o esmalte dental a sofrer uma redução na sua microdureza, que pode ser atribuída à dissolução dos componentes de fosfato de cálcio do esmalte. Porém, após o término do tratamento, ocorre uma remineralização, que em tese, preenche os espaços criados pela dissolução dos prismas de esmalte. Ainda não se sabe se o esmalte remineralizado possui a mesma qualidade da matriz do esmalte, originalmente depositado (MANNA et al., 2021).

Existem vários mecanismos para redução/controle do quadro de sensibilidade, podendo ser usados antes, durante ou após o processo clareador. De modo geral, devem ser de fácil aplicação, ter ação rápida, biocompatibilidade com os tecidos e não manchar os dentes. Podem ter ação neural quando são usados para dessensibilização nervosa, dentre os quais estão, os compostos a base de nitrato de potássio (químico) e o laser de baixa potência (físico) e agentes obliteradores que atuam obstruindo os túbulos dentinários, entre eles destacam-se os compostos a base de cálcio, glutaraldeído, estrôncio, flúor, oxalato de potássio, vernizes e laser de alta potência, bem como, materiais com agentes que interagem com o meio bucal para promover a formação de minerais nos túbulos dentinários, como a arginina (SORES, GRIPPO, 2017; CAVALCANTE et al., 2019).

O uso de géis clareadores contendo cálcio ou fluoreto, que são agentes remineralizantes promovem a mesma eficácia de clareamento que os géis convencionais, e podem minimizar os efeitos negativos causados sobre a microdureza do esmalte (VIEIRA et al., 2020).

Objetivando o aumento da dessensibilização prévia ao clareamento, tem se mostrado bons resultados com a prescrição de dentifrícios dessensibilizantes duas semanas antes do início do tratamento estético, contendo 1450 ppm de flúor,

além de arginina a 8% e carbonato de cálcio que atuam obliterando os canalículos da dentina e impedindo assim o movimento dos fluidos dentinários além de auxiliar na remineralização da dentina, a combinação de Arginina e Carbonato de cálcio é capaz de ser depositada sobre superfícies de dentina exposta bloqueando fisicamente e selando os túbulos dentinários expostos (SANTOS et al., 2021; GARCIA et al., 2022).

Os agentes dessensibilizantes contendo nitrato de potássio a 5% e fluoreto de sódio a 2%, também ajudam a prevenir ou controlar a sensibilidade, uma vez que agem bloqueando a atividade nervosa da polpa, através da diminuição da excitabilidade sensorial dos nociceptores. O nitrato de potássio se difunde através dos tecidos dentais até as terminações nervosas das fibras sensoriais, diminuindo a excitabilidade das fibras nervosas, suprimindo o movimento dos íons sódio e potássio ao redor dessas fibras, resultando na modulação ou supressão da sensação de dor, assim, atua reduzindo a capacidade de repolarização das fibras nervosas presentes na polpa dental, após sofrerem despolarização devido ao impulso de dor (BASTING et al., 2012).

A aplicação tópica de flúor gel neutro a 2% e laser terapia previamente as sessões, também podem ser eficazes na redução dessa sintomatologia, uma vez que existe a possibilidade de que os lasers de baixa potência possam obliterar os túbulos dentinários pelo efeito da fotobiomodulação sobre polpa dentária, devido a um aumento na atividade metabólica celular dos odontoblastos, para que eles intensifiquem a produção de dentina (LOPES et al., 2017; SANTOS et al., 2022).

No pós-operatório podem ser prescritos analgésicos e anti-inflamatórios visando amenizar os sintomas e possíveis reações pulpares. É imprescindível uma boa higiene com dentifrício fluoretado e escova de cerdas macias, além de evitar

não só alimentos e bebidas ácidas, como também, bebidas muito quentes ou frias 48 horas após o procedimento (SANTOS et al., 2021; GARCIA et al., 2022).

4 DISCUSSAO

O clareamento dental de consultório é realizado em âmbito clínico, onde se faz necessária a intervenção e acompanhamento do cirurgião-dentista durante todo o tratamento. Embora seja uma técnica que apresenta resultados mais rapidamente, seu custo é elevado, fato que por vezes limita o acesso ao procedimento (PENHA et al., 2015). No clareamento caseiro é realizada uma moldagem do paciente para confecção de moldeiras, para que o próprio paciente faça a aplicação de gel clareador, conforme a instrução do dentista. Nessa técnica, é imprescindível a colaboração do paciente para a obtenção de um resultado satisfatório. Apresenta baixo custo quando comparada a técnica anterior (BARBOSA et al., 2015).

O clareamento de dentes vitais pode ser realizado com agentes a base de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida, podendo estes serem aplicados através de três técnicas distintas: a técnica caseira, de consultório ou associação de ambas. Para Vieira (2019), no clareamento caseiro utiliza-se o peróxido de carbamida em concentração que varia de 10 a 22% ou de 4% a 10% de peróxido de hidrogênio, já na técnica de consultório a concentração para ambos os agentes é 35% a 38%. Esses achados corroboram com outro estudo que descreve concentrações semelhantes de 10%, 15% e 16% de peróxido de carbamida e 35% na técnica de consultório nos dois peróxidos (SOARES et al., 2021).

Estudos mostram que o mecanismo de ação dos géis clareadores ocorre através do processo de oxidação, onde macromoléculas são convertidas em compostos menores, produzindo dióxido de carbono e água e estes se difundem nos tecidos (KWON et al., 2015). Um outro estudo, ressalta que os compostos orgânicos ao entrarem em contato com a estrutura dental liberam radicais livres, como o

oxigênio que é capaz de penetrar nos túbulos dentinários. Esta molécula agirá nos compostos com anéis de carbono que são carregados de pigmentação, e irá transformá-los em compostos mais claros. As partículas que estavam pigmentadas são quebradas até que atinjam o ponto de saturação quando ocorre o máximo de clareamento (ARAUJO et al., 2015).

Sabe-se que o efeito adverso mais sentido pelos pacientes submetidos ao clareamento dental é a sensibilidade, este efeito colateral varia bastante entre os indivíduos, podendo atingir até mesmo o ponto de interromper o tratamento (BATISTA et al., 2021).

No clareamento utilizado em consultórios odontológicos, os agentes clareadores estão em altas concentrações, fazendo com que a sensação dolorosa, em alguns casos, possa ser sentida logo após o término da sessão. Estes agentes podem causar uma sensibilidade temporária aos dentes variando de leve a intensa e pode diferir de um paciente para outro (MANNA 2021). Para outros autores, o clareamento de consultório apresenta uma sensibilidade inicial maior do que o caseiro (MONDELLI et al., 2012).

Segundo Soares e Grippo (2017), a terapia para conter sintomas da sensibilidade, pode ser realizada com o uso de agentes neurais e obliteradores de uso caseiro ou de uso consultório, associando ao controle dos fatores etiológicos.

Apesar das diferenças, as técnicas de clareamento de consultório assim como a técnica caseira, promovem um resultado satisfatório e similar, isso é possível devido ao mecanismo de ação ser o mesmo (SOARES et al., 2021). Outro estudo enfatiza a similaridade entre as duas técnicas no que diz respeito ao efeito final, demonstrando que não há diferenças no resultado, cabendo ao cirurgião-dentista

avaliar qual procedimento é mais adequado para cada paciente (BASTING et al., 2012).

Com relação a complexidade da sensibilidade pós-clareamento, observou-se que alguns pacientes, mesmo sendo submetidos à mesma técnica de clareamento, demonstraram grande variação na sensação dolorosa pós-operatória, este fato confirma a hipótese de que a sensibilidade dolorosa está mais intimamente associada ao limiar de dor próprio de cada indivíduo, do que com o tempo de aplicação dos géis clareadores (BORTOLLATO et al., 2014). Contudo, estes achados divergiram de um estudo que observou que a diminuição do tempo de contato do gel clareador com a superfície dental, diminuía a sensibilidade (DIAS et al., 2021).

A sensibilidade dentária quando analisada com relação a técnica supervisionada (caseira) e a de consultório, foi observado que houve uma maior incidência no clareamento realizado em consultório (LILAJ et al., 2019). Por outro lado, autores discordaram e relataram que houve maior taxa de sensibilidade após o clareamento caseiro (DAWSON et al., 2011).

5 CONCLUSÃO

O tratamento de clareamento dental é eficaz e seguro, porém muitos pacientes relatam sensibilidade, durante ou após o procedimento, sendo esta variável de acordo com a concentração do peróxido utilizado e também pode variar com o limiar de dor do paciente. Observou-se que para controle ou redução da sensibilidade várias opções de tratamento são possíveis, cabendo ao cirurgião-dentista selecionar o método mais indicado para cada caso.

Considerando a eficácia de ambos os peróxidos utilizados no clareamento dental, sugere-se que o uso de concentrações mais baixas, resultaria em menor sensibilidade.

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE APTIDÃO PARA DEFESA DE TCC



FACULDADE EDUFOR CURSO DE ODONTOLOGIA

DECLARAÇÃO DE APTIDÃO PARA DEFESA DE TCC

Sr Coordenador do Curso de Odontologia, declaro para os devidos fins que o orientando Samuel Colares de Lima, matrícula nº 0208284181, no Curso de Odontologia, cumpriu todas as exigências acadêmicas e Institucionais na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado ASSOCIADA AO CLAREAMENTO DENTÁRIO: REVISÃO DE LITERATURA e está, portanto, o (a) acadêmico (a) **apto (a) à defesa do seu TCC**.

São Luís - Maranhão, 23 de maio de 2023.

Magna Fonseca Protásio
Cirurgiã-Dentista
CRO-MA 4795

Magna Fonseca Protásio
Assinatura e Carimbo do Professor Orientador

Laysa da Cunha Barros,
Coordenadora do Curso de Odontologia,
Faculdade Edufor - São Luís - MA
CRO-MA 7713

ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO, TESES, DISSERTAÇÕES E OUTROS TRABALHOS ACADÊMICOS NA FORMA ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO



**FACULDADE EDUFOR
CURSO DE ODONTOLOGIA**

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO, TESES, DISSERTAÇÕES E OUTROS TRABALHOS ACADÊMICOS NA FORMA ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a Faculdade Edufor a disponibilizar por meio de seu repositório institucional sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra abaixo citada, conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico:

() Tese () Dissertação (X) Trabalho de Conclusão de Curso () Outros
(especifique) _____

2. Identificação dos Autores e da Obra:

Autor: SAMUEL COLARES DE LIMA

RG.: 96015034024 **CPF:** 64594289304 **E-mail:** samuel_colares@yahoo.com.br

Orientador: Magna Fonseca Protásio **CPF:** 671.472.323-72

Membros da banca: Magna Fonseca Protásio

Laysa da Cunha Barros

Alfredo Waldemar Zenkner Neto

Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? (X) SIM () NÃO

Data de Defesa (se houver): 04/07/2023 Nº de páginas: 24

Título: SENSIBILIDADE ASSOCIADA AO CLAREAMENTO DENTÁRIO
REVISÃO DE LITERATURA

Área de Conhecimento/Curso: ODONTOLOGIA

Palavras-chave (3): Clareamento Dental, Agentes Clareadores, Sensibilidade ao Clareamento.

São Luís - Maranhão, 23 de maio de 2023.

Assinatura do Autor do trabalho: _____

Laysa da Cunha Barros
Coordenadora do Curso de Odontologia
Faculdade Edufor - São Luís - MA
CRB - MA - 3743

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, José Lucas dos Santos, REIS Beatriz de Sales, GONÇALVES Natacha Medeiros, Brum Sileno Corrêa. **Técnicas de clareamento dental: Revisão de literatura.** Revista Pró-UniverSUS.2015 Jul./Dez.; 06 (3): 35-37.
- BASTING, RT, AMARAL, FL, FRANCA, FM, FLÓRIO, FM. **Clinical comparative study of the effectiveness of and tooth sensitivity to 10% and 20% carbamide peroxide home-use and 35% and 38% hydrogen peroxide in-office bleaching materials containing desensitizing agents.** Oper. Dent. 37, 464–473 (2012).
- BARBOSA, DC, et al. **Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura.** Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo 2015; 27(3): 244-52, set-dez.
- BATISTA, Deise Cardoso, et al. **Tooth Whitening Techniques: a Literature Review.** Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.6, p. 26891-26902 nov./dec. 2021.
- BORTOLATTO JF, PRETEL H, FLOROS MC. **Low Concentration H₂O₂/TiO₂ in Office Bleaching: A Randomized Clinical Trial.** JDR Clinical Research Supplement. vol. 93, issue 7, suppl nº. 1.July, 2014.
- CAVALCANTE, Samuel Pereira, SOUZA JÚNIOR, Valteir Garcia, DIAS, Pâmella Coelho. **Efetividade de diferentes tipos de tratamento no controle da hipersensibilidade dentinária cervical** Rev. UNINGÁ, Maringá, v. 56, n. S7, p. 68-79, out./dez. 2019.
- CINTRA, Luciano Tavares Angelo, et al. **Penetration Capacity, Color Alteration and Biological Response of Two In-office Bleaching Protocols.** Brazilian Dental Journal (2016) 27(2): 169-175.
- COLARES, Valderlane Lopes Pinheiro, et al. **Hydrogen peroxide-based products alter inflammatory and tissue damage-related proteins in the gingival crevicular fluid of healthy volunteers: a randomized trial.** Scientific Reports, (2019) 9:3457 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-40006-w>.
- DIAS, Hislany Rodrigues, BERGAMI, Paula Penna, FINCK, Nathalia Silveira. **Comparação da sensibilidade produzida pela técnica de clareamento com substâncias de peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio em diferentes concentrações: revisão de literatura.** 2021.
- DANTAS, CMG, VIVAN CL, FERREIRA LS. **In vitro effect of low intensity laser on the cytotoxicity produced by substances released by bleaching gel.** Braz Oral Res. 2010 Oct-Dec;24(4):460-6.

DAWSON, PFL, SHARIF MO, SMITH AB, BRUNTON PA. **A Clinical Study Comparing the Efficacy and Sensitivity of Home vs Combined Whitening. Operative Dentistry**, 2011, 36-5, 460-466. DOI: 10.2341/10-159-C.

DONASSOLLO, Sandrina Henn, et al. **Triple-blinded randomized clinical trial comparing efficacy and tooth sensitivity of in-office and at-home bleaching techniques.** J Appl Oral Sci. 2021;29:e20200794.

FIRAT E, Ercan E, Gurgan S, Yalcin Cakir F, Berker E. **The Effect of Bleaching Systems on the Gingiva and the Levels of IL-1b and IL-10 in Gingival Crevicular Fluid.** Operative Dentistry, 2011, 36-6, 572-580.

GARCIA, Isabela Magalhães, et al. **Tooth whitening: technique and aesthetics - Literature review.** Research, Society and Development, v. 11, n. 13, e463111335928, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35928>.

GHALILI, K Michael, et al. **Clinical study of the safety and effectiveness of a novel over-the-counter bleaching tray system.** Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry 2014;6 15–19.

HEO, SJ, et al. **Anti-inflammatory effect of fucoxanthin derivatives isolated from Sargassum siliquastrum in lipopolysaccharide-stimulated RAW 264.7 macrophage.** Food Chem Toxicol. 2012 Jun 23;50(9):3336-42.

KWON, SR, WERTZ PW. **Review of the Mechanism of Tooth Whitening.** Journal of Esthetic and Restorative Dentistry Vol 27, N° 5, 240–257, 2015. DOI 10.1111/jerd.12152

LAZARCHIK, DA, HAYWOOD VB. **Use of tray-applied 10 percent carbamide peroxide gels for improving oral health in patients with special-care needs.** J Am Dent Assoc. 2010 Jun;141(6):639-46. Review.

LOPES, Anely Oliveira, EDUARDO Carlos de Paula, ARANHA Ana Cecília Correa. **Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial.** Lasers Med Sci. 2017. DOI 10.1007/s10103-017-2203-0.

LILAJ, Bledar, et al. **Comparison of Bleaching Products With Up to 6% and With More Than 6% Hydrogen Peroxide: Whitening Efficacy Using BI and WID and Side Effects – An in vitro Study.** Front. Physiol, 2019. 10:919. doi: 10.3389/fphys.2019.00919.

LI Y, GREENWALL L. **Safety issues of tooth whitening using peroxide-based materials.** British dental journal. Volume 215, no. 1 jul 13, 2013.

LIANG S, et al. **Effect of halogen light irradiation on hydrogen peroxide bleaching: an in vitro study.** Australian Dental Journal 2012; 57: 277–283.

MANNA, Maria Paula Novaes Camargo, 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, e12810716516, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16516>.

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. 2016;41;455-464.

MONDELLI, RFL, et al. **Comparative clinical study of the effectiveness of different dental bleaching methods - two year follow-up.** J Appl Oral Sci. 2012; 20(4):435-43.

NASCIMENTO, Julieth, ARCURI, Toni. **Avaliação da eficácia entre os métodos de clareamento dental caseiro x de consultório: Revisão de literature.** FACIPLAC, Gama-DF, 2018.

PENHA, Elizandra Silva, et al. **Avaliação de diferentes sistemas de clareamento dental de consultório.** RFO, Passo Fundo, v. 20, n. 3, p. 281-286, set./dez. 2015. doi.org/10.5335/rfo.v20i3.4286

PIEROTE Josué Junior Araujo. **Efeitos de dentifrícios dessensibilizantes na redução da sensibilidade dolorosa causada por clareamento dental em consultório: estudo clínico duplo cego controlado.** Piracicaba, 2017.

RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, Jorge, VALIENTE, Manuel, SÁNCHEZ-MARTÍN, María-Jesús. **Tooth whitening: From the established treatments to novel approaches to prevent side effects.** J Esthet Restor Dent. 2019;1–10. DOI: 10.1111/jerd.12519.

SANTANA, Mário Artur Pereira, NAHSAN Flávia Pardo Salata, OLIVEIRA Alaíde Hermínia de Aguiar, LOGUÉRCIO Alessandro Dourado, FARIA-E-SILVA André Luis. **Randomized Controlled Trial of Sealed In-Office Bleaching Effectiveness.** Brazilian Dental Journal (2014) 25(3): 207-211.

SANTOS, Lairds Rodrigues, et al. **Métodos para contornar a sensibilidade no clareamento dental: revisão de literatura.** RCO. 2022, 6 (1) P. 71-83.

SATO C, RODRIGUES FA, GARCIA DM, C.M.P. Vidal CMP, Pashley DH, Tjäderhane L, Carrilho MR, Nascimento FD, Tersariol ILS. **Tooth Bleaching Increases Dentinal Protease Activity.** J Dent Res 92(2):187-192, 2013.

SOARES, Diana Gabriela , BASSO Fernanda Gonçalves, et al. **Concentrations of and application protocols for hydrogen peroxide bleaching gels: effects on pulp cell viability and whitening efficacy.** J Dent. 2014 Feb;42(2):185-98. doi: 10.1016/j.jdent.2013.10.021. Epub 2013 Nov 13.

SOARES, Paulo Vinicious, GRIPPO Jonas. NONCARIUOS Simone. **Cervical Lesions and Cervical Dentin Hypersensitivity: Etiology, Diagnosis, and Treatment.** In: Quintessence. 2017. p. 357.

SOARES, Arlete da Silva; FERREIRA André; YAMASHITA Ricardo Kiyoshi. **Pesquisa Literária Comparativa entre as Técnicas de Clareamento Dental em**

Consultório e Clareamento Dental Caseiro Supervisionado. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2021. Junho. Ed. 27. V. 1. Págs. 46-57. ISSN: 2526-4281.

SANTOS, Lairds Rodrigues, et al. **Métodos para contornar a sensibilidade no clareamento dental: revisão de literatura.** RCO. 2022, 6 (1) P. 71-83.

SURECK, J, et al. **Clareamento dental com luz led violeta: relato de caso.** RGS 2017;17(2): 30-36.

VARGAS, Felipe Silva, et al. **Dose-Response and Time-Course of α -Tocopherol Mediating the Cytoprotection Of Dental Pulp Cells Against Hydrogen Peroxide.** Brazilian Dental Journal (2014) 25(5): 367-371.

VIEIRA, Jéssica Gomes, et al. **Efeitos do clareamento dental em consultório para dentes polpados: uma revisão da literatura.** SALUSVITA, Bauru, v. 38, n. 3, p. 739-754, 2019.