

UNIVERSIDADE BRASIL

**A INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS DESSENSIBILIZANTES NA AÇÃO DOS
CLAREADORES**

Revisão de Literatura

SÃO PAULO

2020

UNIVERSIDADE BRASIL

Karoline Sierra Martinez Prado – RA 1625916-0

Mariana Assis de Sousa – RA 1625687-7

**A INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS DESSENSIBILIZANTES NA AÇÃO DOS
CLAREADORES**

Revisão de Literatura

**Trabalho apresentado à Universidade
Brasil como pré requisito para conclusão
do Curso de Graduação em Odontologia
sob orientação do Prof. Ms. José Lucas
Martins.**

SÃO PAULO

2020

Dedicamos este trabalho a todas pessoas que se fizeram presente em nosso trajeto, principalmente nossa família.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecemos a Deus que sempre nos manteve firmes em nossa caminhada, à nossa família e amigos que estiveram presentes e sempre nos auxiliaram e ao Professor Lucas, que nos ajudou não somente no desenvolvimento do trabalho, mas também em toda nossa vida acadêmica e clínica.

RESUMO

A odontologia moderna objetiva não só a manutenção e prevenção da saúde bucal, mas também atingir uma estética dental mais aprimorada. As exigências com o sorriso mais harmonioso e visualmente mais agradável, cada vez mais passa, devido ao apelo atual da estética por dentes cada vez mais brancos. A busca por essa tonalidade de cor impõe tanto ao paciente como ao profissional desafios quanto a utilização segura das técnicas e substâncias clareadoras. Apesar de minimamente invasivo o clareamento dental pode produzir uma desconfortável sensibilidade pós-operatória. As substâncias clareadoras, o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio, devido a permeabilidade dos tecidos dentais atingem os cromóforos quebrando suas longas cadeias por oxidação produzindo o tão desejado efeito clareador, e justamente esse oxigênio livre, atuando nos túbulos dentinários em maiores concentrações podem produzir essa sensibilidade transitória. Apesar de passageira esse efeito colateral desconfortável afugenta inúmeros pacientes de nossos consultórios; com o objetivo de auxiliar na redução desses efeitos nos propomos através de uma revisão da literatura procurar técnicas e produtos que nos auxiliem na redução da sensibilidade dental, analisando seus efeitos e possíveis interferências nos resultados do clareamento dental, para essa revisão utilizaremos as bases de dados: Pub Med, Bireme, Lillacs, Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde Publica, Periódicos CAPES e Sielo, publicados entre os anos 2000 e 2020.

Palavras-Chave: clareamento dental, sensibilidade, dessensibilizantes, manchas dentais, sorriso estético.

ABSTRACT

Modern dentistry aims not only to maintain and prevent oral health, but also to achieve a better dental aesthetic. The demands with the smile more harmonious and more visually pleasing, more and more passes, due to the current appeal of aesthetics for increasingly whiter teeth. The search for this shade of color imposes challenges to both the patient and the professional as to the safe use of whitening techniques and substances. Although minimally invasive, tooth whitening can produce an uncomfortable post-operative sensitivity. Whitening substances, carbamide peroxide and hydrogen peroxide, due to the permeability of dental tissues reach the chromophores breaking their long chains by oxidation producing the much desired whitening effect, and precisely this free oxygen, acting in the dentinal tubules at higher concentrations can produce this transient sensitivity. Although transient this uncomfortable side effect frightens away countless patients from our offices; with the aim of helping to reduce these effects we propose through a review of the literature to look for techniques and products that help us in reducing dental sensitivity, analyzing their effects and possible interferences in the results of dental whitening, for this review we will use the databases: Pub Med, Bireme, Lillacs, Google Scholar, Virtual Public Health Library, CAPES and Sielo Journals, published between 2000 and 2020.

Key_Words: dental whitening, sensitivity, desensitizing, dental staining, aesthetic smile.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
1. REVISÃO DE LITERATURA	10
2. DISCUSSÃO.....	15
3. CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

INTRODUÇÃO

A Odontologia como ciência tem evoluído muito com o passar dos anos, novas técnicas, tecnologias e materiais; mas como toda a profissão que tem por finalidade atender os anseios do ser humano é influenciada pelos padrões que regem as sociedades. Os padrões de beleza cada vez mais rigorosos impõem ao profissional da área uma eterna e incansável busca pelo “belo”, um sorriso alinhado com dentes brancos é a chave para uma aparência mais agradável. Para melhorar a aparência do sorriso, o clareamento dental tem sido amplamente utilizado. O clareamento dental passou a ser cada vez mais desejado e popular, restabelecendo a estética de dentes escurecidos e a harmonia do sorriso.

A cor dos dentes é representada preponderantemente pela cor da dentina e as alterações podem diferenciar quanto à etiologia, aparência, localização e severidade. Na maioria dos casos, mudança da cor ocorre devido à presença de pigmentos difundidos nos substratos dentais, esmalte e/ou dentina (FONSECA et al, 2011).

Acredita-se que o principal mecanismo de clareamento está na capacidade do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) difundir-se através da estrutura dental com relativa facilidade, devido ao seu baixo peso molecular e pela produção de radicais livres, como o peridroxil (HO_2), que oxidam moléculas orgânicas complexas, os cromóforos, quebrando-as em moléculas menos complexas que refletem melhor a luz e, conseqüentemente, modificam a aparência do dente para uma tonalidade mais clara. Já o peróxido de carbamida, em contato com a saliva, decompõe-se em peróxido de hidrogênio, considerado o agente ativo, e ureia, que por sua vez, se converte em dióxido de carbono e amônia, apresentando importância na elevação do potencial hidrogeniônico (pH) (MARKOVIC et al, 2010).

Além do tratamento clareador resultar em dentes brancos, o mesmo pode causar efeitos adversos em função da ação dos radicais livres na estrutura dental (SA, 2012; ATTIN, 2009). Os efeitos adversos mais comuns são a alteração da morfologia de superfície (MIRANDA, 2005) e na estrutura de esmalte, redução da dureza de superfície (LEWINSTEIN, 2004; BORGES, 2010) e de subsuperfície (BORGES, 2009)

e a sensibilidade dental (LI, 2011). A fim de minimizar os efeitos adversos do clareador pode-se utilizar agentes dessensibilizantes e remineralizantes nos tempos antes, durante e/ou após o tratamento clareador (PINTADO-PALOMINO, 2015). Dentre os agentes remineralizantes, o flureto de sódio tem sido utilizado ao final do tratamento clareador (GLADWELL, 2006), a fim de obliterar os túbulos dentinários evitando a ação de agentes químicos e físicos externos que possam agir nas células odontoblásticas desencadeando a sensibilidade dental (LOGUERCIO, 2015). Além dos fluoretos, o uso de agentes dessensibilizantes contendo nitrato de potássio, tem sido indicado para a aplicação prévia ao gel clareador, uma vez que ele tem a capacidade de despolarizar as membranas das fibras nervosas da polpa, bloqueando a passagem do estímulo dolorosos (PALÉ, 2014).

As evidências científicas recentes têm demonstrado que a sensibilidade dental durante o clareamento é provocada pelo efeito nocivo do peróxido de hidrogênio nos tecidos pulpaes, bem como pela estimulação dos receptores neurais (MARKOWITZ et al, 1992).

Entre os agentes dessensibilizantes tópicos destacam-se o fluoreto de sódio 2%, 2-hidroximetil-metacrilato com glutaraldeído e o nitrato de potássio 5%. O fluoreto de sódio trata a sensibilidade dentinária (SD) através da precipitação de cristais de fluoreto de cálcio na dentina, reduzindo a permeabilidade dos túbulos dentinários expostos aos agentes clareadores. O agente dessensibilizante contendo 2-hidroximetil-metacrilato com glutaraldeído reage com proteínas da matriz do esmalte e com proteínas no líquido tubular da dentina, reduzindo a penetração dos radicais livres do peróxido. E o nitrato de potássio reduz os estímulos nervosos, interferindo a repolarização das fibras nervosas, consequentemente bloqueando a condução do impulso nervoso. Entre estes agentes dessensibilizantes, a terapia que alcançou bons resultados na redução do risco e intensidade de SD está relacionada com o uso do nitrato de potássio 5% previamente ou após o procedimento clareador sem reduzir a eficácia do tratamento (TAY et al, 2009; Mehta et al, 2013; Wang et al, 2015).

Agentes que possuem na composição fluoretos e nitrato de potássio têm apresentado bons resultados no que diz respeito à redução da sensibilidade pós-operatória. Há indicação de seu uso após o tratamento clareador nos casos em que há sensibilidade ou durante o tratamento. Os fluoretos restringem as respostas nervosas quando ocluem os canalículos dentinários. O nitrato de potássio age reduzindo a

excitabilidade das fibras nervosas presentes na polpa, através da sua difusão pelos tecidos dentais duros, o que impede a transmissão de sinais dolorosos ao sistema nervoso central. Alguns agentes dessensibilizantes, como o gluconato de cálcio, foram adicionados à fórmula dos géis clareadores, pretendendo reduzir a sensibilidade sem aumentar o tempo de trabalho (TAY et al, 2009; ATTIN et al, 2007; MATIS, 2007).

REVISÃO DE LITERATURA

A odontologia nas últimas décadas tem passado por várias mudanças, principalmente em relação à correção de fatores estéticos como forma, tamanho, alinhamento e cor dos dentes, visando a melhoria da harmonia do sorriso (CARVALHO et al., 2008; CRUZ-NETO, 2008; GASPAR-JÚNIOR, 2008; LEITE, 2008). Dentro deste contexto na atualidade as pessoas vêm vivenciando uma intensa pressão social em torno do “sorriso perfeito e branco” como padrão de beleza. O que conseqüentemente fez com que nos últimos anos houvesse uma ampla divulgação, sobretudo através das mídias sociais e maior interesse por parte das pessoas em relação ao tratamento para o clareamento dental (CANDIDO, 2005; PORTOLANI-JÚNIOR, 2005 ; ZANIN, BASSOUKOU, 2006; BRUGNERA-JÚNIOR, 2006; BADINI, 2007; DIAS, 2007; MOURA-MORAIS, 2007; CARVALHO et al., 2008; CRUZ-NETO, 2008; GASPAR-JÚNIOR, 2008; LEITE, 2008; COLDEBELLA et al., 2009).

O dente é um elemento policromático, constituído por uma estrutura dura, saliente e esbranquiçada composta por polpa, dentina e esmalte; é anatomicamente dividido em áreas cervicais e incisais (MANDARINO, 2003; ELSON, 2004; KAPIT, 2004), embora este elemento possua uma estrutura esbranquiçada, sua coloração normal é amarelada; e esta é estabelecida pela dentina, ao passo que o seu esmalte é translúcido e tende a atenuar a coloração amarelada dos dentes quanto maior for a sua mineralização. As áreas cervicais e incisais, por sua vez, tendem a refletir esse comportamento do esmalte para com a dentina. Uma vez que, na região incisal, onde não existe camada de dentina interposta, a tonalidade é branco azulado; na região cervical, onde a camada de esmalte é mais fina, a coloração da dentina é mais evidente. Além disso, com o passar dos anos, o esmalte dentário sofre desgastes e a dentina torna-se mais espessa pela a formação de camadas reparadoras ou de dentina secundária, tornando os dentes mais escurecidos (MANDARINO, 2003).

O clareamento dental (CD) é um procedimento estético bastante procurado na Odontologia já que assegura altos índices de satisfação para o tratamento de dentes vitais escurecidos. Tais alterações cromáticas podem ter origem extrínseca e intrínseca. A primeira se dá através de elementos pigmentados da dieta (chá, café,

vinho tinto, molho de tomate, dentre outros) e hábitos (tabagismo) somados a características presentes no próprio esmalte (rugosidades e sulcos). Já as de origem intrínseca podem estar ligadas a traumas ou deposição dentinária.(SULIEMAN, 2000). Trata-se de uma eficiente opção conservadora quando comparado a procedimentos invasivos como a microabrasão, facetas e coroas (HAYHOOD; HEYMANN, 1989).

Considerado como um método estético não invasivo, eficiente e econômico que preserva a estrutura dental, as técnicas de clareamento dental utilizadas na atualidade são divididas em dois métodos: o de consultório e o domiciliar/caseiro (RODRIGUES et al, 2004; MOURA MORAIS et al, 2007; CRUZ-NETO et al, 2008; BECKER et al., 2009).

São indicados praticamente para quase todas as situações em que ocorra escurecimento dos dentes (decomposição do tecido pulpar, hemorragia dental; e condições sistêmicas como: fluorose, icterícia e eritroblastose fetal). O tratamento de clareamento dental é contraindicado para gestantes, lactantes, crianças menores de 10 anos e pacientes tabagistas (PFAU et al 2006; MOURA-MORAIS et al, 2008).

Essencialmente, o processo de escurecimento dentário ocorre devido à formação de estruturas quimicamente estáveis, compostos de cadeia longa com muitas moléculas de carbono. Assim, o processo básico de clareamento envolve a oxidação, na qual essas cadeias são quebradas e convertidas em estruturas menores, como o dióxido de carbono, cromaticamente mais claras (MORAIS et al, 2011)

O produto mais empregado na técnica de consultório é o peróxido de hidrogênio (3º a 35%), que se degrada em oxigênio e água; trata-se de um oxidante que reage com a matriz extracelular, degradando os pigmentos. (MONDELLI, 1998; SILVA et al, 2012).

Na técnica caseira o produto utilizado é o peróxido de carbamida, aplicado em moldeira de acetato, sob supervisão e controle profissional; apesar de haver no mercado diferentes concentrações, a Food and drug administration (FDA) recomenda a 10% (ARAUJO et al, 2007). São poucos os efeitos colaterais relacionados ao clareamento dental. A irritação gengival é o efeito colateral mais frequente desta técnica de clareamento e ocorre pelo contato do gel com a mucosa, seja por imprudência profissional (consultório) ou por excesso de material na moldeira (caseiro). (KIRSTEN et al, 2007).

A sensibilidade dentinária, entretanto, corresponde a maior queixa dos pacientes, afetando 65% dos pacientes (GOLDBERG & GROOTVELD, 2010). Trata-se de um sintoma desagradável, de curto prazo e intenso, que pode ser exacerbado por exposição a variações de temperatura, não associada a patologias. Ocorre durante o período ativo do agente clareador (POSSEMAI et al, 2016).

Apesar dos estudos não demonstrarem um consenso dentro da Literatura quanto às causas que levam o paciente a desenvolver (ou não) sensibilidade dentinária, observou-se que dentre aqueles que sofreram este efeito adverso, a dor estava diretamente relacionada com a concentração do gel clareador, ou seja, quanto maior a concentração, maior a chance de ocorrer sensibilidade. (DAWSON et al, 2011).

As evidências científicas recentes têm demonstrado que a sensibilidade dental durante o clareamento é provocada pelo efeito nocivo do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) nos tecidos pulpaes, bem como pela estimulação dos receptores neurais. (MARKOWITZ et al, 1992). O gel em sua forma inicial também pode atingir a polpa através da penetração pela estrutura dental, porém em quantidade ínfimas, insignificante no tocante à dano pulpar (LY & GREENWALL, 2013).

Outra linha de pesquisa baseia-se na teoria hidrodinâmica de Brännström, na qual o clareador afetaria derivados celulares (ATP e prostaglandinas), sensibilizando nociceptores pulpaes e resultando em danos. Ou seja, a rápida circulação de fluidos nos túbulos pós-estímulo ativaria nervos sensoriais pulpaes. Apesar de ser uma teoria ainda pouco compreendida (MARKOWITZ, 2010), é a mais aceita pela Academia.

A fim de evitar ou minimizar a sensibilidade gerada, estudos vêm sendo desenvolvidos, envolvendo substâncias dessensibilizantes distintas, de aplicação prévia à execução do procedimento, imediatamente após o procedimento em consultório ou durante a terapia caseira (FONSECA, 2011).

Por ser a sensibilidade subjetiva e sem previsibilidade, discute-se sobre a necessidade da utilização prévia dos dessensibilizantes, sobretudo devido à preocupação quanto à efetividade de clareamento após a utilização destas substâncias, uma vez que muitas têm por mecanismo de ação a formação de uma camada mineral sobre a estrutura dental, o que corresponderia a uma barreira,

dificultando a penetração do gel clareador. Porém, estudos comprovam que não há interferência na eficácia, além de diminuir a incidência da sensibilidade (MATIS et al, 2007; CERQUEIRA et al, 2012).

Muitos trabalhos publicados defendem seu uso no pós-tratamento, apenas quando e se a sensibilidade se fizer presente (ATTIN et al, 2007).

O emprego de agentes dessensibilizantes à base de fluoretos é eficaz por bloquear estímulos nervosos ao obstruírem os canalículos dentinários (TAY et al, 2009). O dessensibilizante fluoreto de potássio (Dessensibilize KF 2% ou 0,2% - FGM®) é aplicado previamente à aplicação do gel clareador, após execução de profilaxia. O mesmo precisa ficar 10 minutos em contato com a estrutura dental antes da remoção (lançando mão de algodão e água em abundância) (CRESCENTE, 2016).

Com ação diferente, o nitrato de potássio (difundido através dos tecidos dentais) também se apresenta como importante agente dessensibilizante, reduzindo a excitabilidade nervosa pulpar, impedindo assim a transmissão de sinais de dor ao Sistema Nervoso Central. Alguns fabricantes adicionam gluconato de cálcio aos géis clareadores com objetivo de diminuição da sensibilidade, uma vez que não necessitam diminuir o tempo de exposição aos clareadores (MATIS, 2007).

Há no mercado dessensibilizantes a base de nanopartículas de fosfato de cálcio sob forma de hidroxiapatita (Dessensibilize Nano P, FGM®), que se propõe a reduzir a sensibilidade e remineralizar a estrutura dental. Sua indicação principal é ser utilizado 30 minutos previamente à aplicação do gel clareador, sendo friccionado contra a estrutura dental com disco de feltro por 10 segundos, ficando em contato com o elemento dental por 5 minutos. Devido sua propriedade remineralizante, também pode ser aplicado posteriormente à aplicação do gel clareador (CRESCENTE, 2016).

Os dentifrícios com agentes dessensibilizantes também são importantes aliados do tratamento clareador, sobretudo nos períodos trans e pós-operatórios. A base de fluoreto de sódio, arginina e carbonato de cálcio agir obliterando canalículos dentinários, impedindo a excitação de fluidos e remineralizando a dentina, bem como bloqueando túbulos dentinários expostos (Blasting et al, 2012; Bonafe et al, 2014). Sua ação pode ser explicada também pelo bloqueio de atividade da polpa, diminuindo a excitabilidade sensorial dos nociceptores. O nitrato de potássio, difundido por esmalte e dentina até terminações nervosas das fibras sensoriais, diminui a

capacidade de repolarização destas fibras após sofrerem despolarização devido estímulo doloroso. Reduz a excitabilidade das fibras nervosas inibindo movimentos dos íons de sódio e potássio ao redor das mesmas (Blasting et al, 2012; Bonafe et al, 2014).

DISCUSSÃO

Segundo CANDIDO,2005 e CARVALHO, 2008 o sorriso perfeito tem sido procurado constantemente pelos pacientes, pois a estética tem se tornado um fator importante e prioritário na vida das pessoas. O sorriso é o nosso cartão de visitas, e com toda a influência das mídias sociais, as pessoas têm se interessado em apresentar um sorriso bonito, branco e harmonioso. Sendo assim, o clareamento dental tem sido um procedimento solicitado por muitos pacientes, para que possam se encaixar no “padrão de beleza”.

É sempre válido, entretanto, conforme ressaltam MANDARINO, 2003; ELSON, 2004 e KAPIT, 2004; informar aos pacientes que a cor tendendo ao amarelo é natural uma vez que é estabelecida pela dentina, e não sinônimo de falta de asseio. Trata-se de uma condição fisiológica, que aumenta no decorrer dos anos devido aos desgastes sofridos pela camada de esmalte e a contínua deposição de dentina, tornando-a cada vez mais espessa, aumentando assim o grau de escurecimento/ amarelamento dos elementos dentais.

Por sua vez, SULIEMAN,2000 aborda fatores extrínsecos que favorecem a pigmentação das estruturas dentais, ressaltando que também é função do Cirurgião-Dentista alertar o paciente quanto à pigmentação ocasionada por fatores extrínsecos como hábitos e dieta. MORAIS, 2011 também aborda a questão de tais fatores, que se dão devido à formação de estruturas quimicamente estáveis, que são oxidadas através da ação das substâncias clareadoras.

Segundo MONDELI, 1998 e SILVA, 2012, o peróxido de hidrogênio corresponde ao produto mais empregado no procedimento realizado em consultório sob supervisão do Cirurgião-Dentista. Já na técnica caseira, o produto mais utilizado, segundo ARAUJO, 2007 é o peróxido de carbamida, aplicado em moldeira de acetato, ainda sob supervisão e controle profissionais.

SULEIMAN, 2000 destaca que o clareamento é um dos procedimentos estéticos mais procurados na atualidade por pacientes, proporcionando altos índices de satisfação no tratamento estético de dentes vitalizados escurecidos, independente

da causa. HAYHOOD e HEYMANN, 1989; destacam também o clareamento como uma opção conservadora se comparado a outros procedimentos mais invasivos, como a micro abrasão, por exemplo. Isto é válido independente da modalidade de clareamento indicada ou selecionada, conforme lembram RODRIGUES, 2004; MOURA MORAIS, 2007; CRUZ-NETO, 2008 e BECKER, 2009; além de se tratar de um procedimento menos oneroso ao paciente, se comparado a facetas ou coroas cerâmicas na busca de um sorriso harmonioso.

PFAU, 2006 entretanto ressalta que, apesar de ser um procedimento relativamente seguro, deve ser prescrito ou indicado com responsabilidade por parte do profissional, não sendo recomendado a pacientes gestantes, lactantes, crianças menores de 10 anos e tabagistas. KRISTEN, 2007 também atenta quanto à importância da correta execução da técnica por parte do profissional, uma vez que podem ocorrer efeitos indesejados devido a imprudência, como irritação gengival por excesso de material na moldeira (técnica caseira) e pelo contato do gel clareador na mucosa (na técnica executada em consultório).

GOLDBERG & GROOTVELD, 2010 e PESSEMAI, 2016 concordam que, apesar de ser um procedimento de fácil execução, acessível e com mínimos efeitos colaterais, a sensibilidade dentinária corresponde ao principal efeito adverso e à maior queixa dos pacientes.

DAWSON, 2011; relata que apesar dos estudos não demonstrarem um consenso dentro da Literatura quanto às causas que levam o paciente a desenvolver, ou não a sensibilidade dentinária; observou-se que dentre aqueles que sofreram este efeito adverso, a dor estava diretamente relacionada com a concentração do gel clareador, ou seja, quanto maior a concentração, maior a chance de ocorrer sensibilidade.

MARKOWITZ, 1992 e LY & GREENWALL, 2013 apontam a ação nociva ao tecido pulpar do peróxido de hidrogênio, além da estimulação dos receptores neurais através da penetração do gel pela estrutura dental, ainda que em quantidades ínfimas, porém não causando danos pulpares. Uma teoria mais recente, também proposta por MARKOWITZ, 2010 baseia-se na teoria hidrodinâmica de Brännström, onde a rápida circulação dos fluidos dentro dos túbulos dentinários após o estímulo gerado pela aplicação dos géis clareadores ativaria nervos sensoriais no tecido pulpar.

FONSECA, 2011 demonstra a necessidade de desenvolver substâncias distintas que minimizem esta sensibilidade gerada, cuja aplicação possa ser realizada no pré, trans ou pós-operatório. No entanto, MATIS, 2007 ressalta que a sensibilidade é algo subjetiva, sendo o limiar de dor diferente em cada paciente, questionando a necessidade da utilização prévia indiscriminadamente. Além disso, há a preocupação quanto a efetividade do processo clareador associado à utilização prévia de dessensibilizantes, pois há a formação de barreira mineral que poderia dificultar a penetração do gel clareador na estrutura dental. CERQUEIRA, 2012; porém, comprovou com estudos que não há interferência na eficácia do clareamento dental. ATTIN, 2007 complementa que seu uso deve ser realizado apenas no pós-tratamento, se a sensibilidade se apresentar.

TAY, 2009 aponta o emprego de agentes dessensibilizantes à base de fluoretos, que obstruem canalículos dentinários bloqueando, assim, os estímulos nervosos. CRESCENTE, 2016 aponta o uso do mesmo previamente à aplicação dos géis, de modo que o produto fique em contato direto à estrutura dental por 10 minutos, sendo removido com auxílio de algodão e, posteriormente, água abundante. MATIS, 2007 reforça que há outras opções de substâncias dessensibilizantes, como o nitrato de potássio, utilizado previamente à execução do procedimento, que ao ser difundido através dos tecidos dentais diminui a excitabilidade nervosa da polpa e impede a transmissão de dor. Além disso, sendo o tempo de exposição aos agentes clareadores diretamente proporcional à possível sensibilidade gerada, a adição de substâncias como o gluconato de cálcio aos géis permite que o tempo de exposição seja estendido.

Já BLASTING, 2012 e BONAFE, 2014 defendem o uso dos dentifrícios a base de fluoreto de sódio, arginina e carbonato como aliados dessensibilizantes nos períodos trans e pós operatórios, obliterando os túbulos dentinários. Também apontam o uso do nitrato de potássio como inibidores de sensibilidade.

CONCLUSÃO

A partir das informações apresentadas, foi possível entender como a sensibilidade dentinária se manifesta, e quão frequente ela se expressa nos pacientes durante e após o tratamento clareador, seja ele caseiro ou de consultório, e como a sensibilidade dentinária é um sintoma desagradável, que pode permanecer por um espaço de tempo variável, de curto a longo prazo.

Esta revisão relatou a importância do uso de dessensibilizantes antes, durante e após o tratamento clareador e a ação dos dessensibilizantes nas estruturas dentais. A fim de apresentar e descrever os diversos produtos dessensibilizantes disponíveis no mercado, forma de uso e concentrações a serem utilizados.

Podemos então concluir que o emprego dos diversos produtos dessensibilizantes quando necessários além de não interferir no processo de clareamento, corrobora com as técnicas utilizadas promovendo um maior conforto ao paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, DB; LIMA, MJP; ARAÚJO, RPC. Ação dos agentes clareadores contendo peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida sobre o esmalte dental humano Revista de Ciências Médicas e Biológicas. v. 6, n. 1, p.100-121, 2007

ATTIN, T; BETKE, H; SCHIPPAN, F; WIEGAND, A. Potential of fluoridated carbamide peroxide gels to support post-bleaching enamel re-hardening. *J Dent* 2007;35:755-9.

BASTING, RT; AMARAI, FL; FRANCA, FM; FLORIO, 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*. 2012 Sep-Oct; 37(5): 464-73.

BECKER, AB. et al.. Influência dos agentes clareadores na microdureza de resina composta nanoparticulada. *Revista Gaúcha de Odontologia, Porto Alegre*, v. 57, n. 1, p. 27-31, jan./mar. 2009.

BONAFE, E; LOGUERCIO, AD; REIS, A; KOSSATZ S. Effectiveness of a desensitizing agent before in-office tooth bleaching in restored teeth. *Clin Oral Investig* 2014 Apr;18(3):839-45.

BORGES AB, YUI KCK, D'AVILA TC, TAKAHASHI CL, TORRES CRG, BORGES ALS. Influence of remineralizing gels on bleached enamel microhardness in different time intervals. *Oper Dent*. 2010;35(2):180–6

BRUGNERA JÚNIOR, A. et al. Atlas de laserterapia aplicada à clínica odontológica. In: Atlas de laserterapia aplicada à clínica odontológica. 2006 . p. 119-119.

CÂNDIDO AP, ARAÚJO JTL, SOUZA FB, GUIMARÃES RP. Avaliação da permeabilidade do esmalte exposto a diferentes concentrações de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida. *Odontol clín.-cientif*. 2005;4(3):207-11.

CARVALHO, NR. et al.. Clareamento Caseiro Supervisionado: Revisão Literatura. *International Dental Journal, Recife*, v. 7, n. 3, p. 178-183, jul./set. 2008.

CERQUEIRA, RR et al. Efeito do uso de agente dessensibilizante na efetividade do clareamento e na sensibilidade dental. *Rev Assoc Paul Cir Dent, Ponta Grossa*, v. 67, n. 1, p. 64-7, março 2012.

COLDEBELLA, CR; RIBEIRO, APD; SACONO, NT; TRINDADE, FZ; HEBLING, J; & COSTA, CAD. (2009). Indirect cytotoxicity of a 35% hydrogen peroxide bleaching gel on cultured odontoblast-like cells. *Brazilian dental journal*, 20(4), 267-274.

CRESCENTE, CL; PINTO, CF. Análise da sensibilidade após o uso prévio de dessensibilizante em clareamento dental. *Revista Brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro*, v. 73, n. 1, p. 34-8, janeiro/março 2016.

CRUZ-NETO, MJ E. C.; GASPAR-JÚNIOR, A. A.; LEITE, E. B. C.. Clareamento Dental externo. *International Journal of dentistry, Recife*, v. 7, n. 1, p. 33-39, jan./mar. 2008.

DAWSON PF, SHARIF MO, SMITH AB, BRUNTON PA. A clinical study comparing the efficacy and sensitivity of home vs combined whitening. *Oper Dent* 2011 36(5):460-6.

- FONSECA AML. Clareamento dental com a utilização do laser: um estudo controlado de boca dividida. Rio de Janeiro, 2011. 74f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Estácio de Sá.
- GLADWELL J, SIMMONS D, WRIGHT JT. Carbamide Peroxide Whitening Gel. *J Esthet Restor Dent*. 2006;18:206–
- GOLDBERG M, GROOTVELD M, LYNCH E. Undesirable and adverse effects of tooth-whitening products: a review. *Clin Oral Invest*. 2010
- HAYWOOS, VB; HEYMANN, HO. Nightguard vital bleaching. *Quintessence Int* 1989 Mar;20(3):173-6.
- KAPIT, W.; ELSON, L. M. Anatomia para colorir. 3. ed.. São Paulo, SP: Roca; 2004.
- KIRSTEN, GA; WOYCEICHOSKI, IE; FREIRE, A; LIMA, AAS; VIEIRA, S; SOUZA, EM. (2007). Avaliação citológica da mucosa gengival de pacientes submetidos ao clareamento dental com peróxido de carbamida 16%. *Journal of Health Sciences*, 9(1).
- LEITE, TC, DIAS, KRHC. Efeitos dos agentes clareadores sobre a polpa dental: revisão de literatura. *RBO*. 2010; 67 (2): 203-8.
- LEWINSTEIN I; FUHRER N; CHURARU N; CARDASH H. Effect of different peroxide bleaching regimens and subsequent fluoridation on the hardness of human enamel and dentin. *J Prosthet Dent*. 2004 Oct;92(4):337-42.
- LI, Y. Safety controversies in tooth bleaching. *Dent Clin North Am* 2011 Apr;55(2):255-63, VIII
- LI, Y; GREENWALL, L. Safety issues of tooth whitening using peroxide-based materials. *Br Dent J* 215, 29–34 (2013)
- LOGUERCIO, AD; TAY, LY; HERRERA, DR; BAUER, J; REIS, A. Effectiveness of nano-calcium phosphate paste on sensitivity during and after bleaching: a randomized clinical trial. *Braz Oral Res* 2015 29(1-7).
- MANDARINO, F. Clareamento dental. 2003. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/clar_dent/clar_dent.pdf> Acesso em: 30 jul. 2010.
- MARKOVIC, L; FOTOUHI, K; LORENZ, H; JORDAN, RA; GAENGLER, P; ZIMMER, S. Effects of bleaching agents on human enamel light reflectance. *Oper Dent*, v. 35, n. 4, p. 405-411, Jul-Aug 2010.
- MARKOWITZ, K; MOYNIHAN, M; LIU, M; KIM, S. Biologic properties of eugenol and zinc oxide--eugenol. A clinically oriented review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992; 73(6):729-37.
- MARKOWITZ, K; Pretty painful: Why does tooth bleaching hurt? *Medical Hypotheses*, Volume 74, 2010, p835-840,
- MATIS, BA; COCHRAN, MA; ECKERT, GJ; MATIS, JI. In vivo study of two carbamide peroxide gels with different desensitizing agents. *Oper Dent* 2007;32:549-55.

- MEHTA, D; VENKATA, S; NAGANATH, M; LINGAREDDY, U; ISHIHATA, H; FINGER WJ. Clinical Trial of Tooth Desensitization Prior to in-Office Bleaching. *Eur J Oral Sci*. 2013 Oct; 121(5): 477-81.
- MORAIS, CAH; NUNES, MC; UBALDINI, ALM; LIMA, JPG. Clareamento dentário integrado: Uma alternativa estética. *Rev. dental press estét*. 2011;8:112-94.
- MIRANDA, CB; PAGANI, C; BENETTI, AR; MATUDA, FS. Evaluation of bleached enamel by scanning electron microscopy. *J Appl Oral Sci* 2005; 13: 204– 211.
- MONDELLI, RFL. Clareamento Dental. *Revista de Dentística Restauradora*. 1998; 1 (4): 172-5.
- MOURA-MORAIS, R.; DIAS, N. F.; BADINI, S. R. G.. Avaliação da necessidade de confecção de alívio interno da moldura de clareamento caseiro. Estudo in vivo. *Revista Odonto*, São Bernardo do Campo, v. 15, n. 30, p. 70-77, jul./ dez. 2008.
- PALÉ, M; MAYORAL, JR; LLOPIS, J; VALLÈS, M; BASILIO, J; ROIG, M. Evaluation of the effectiveness of an in-office bleaching system and the effect of potassium nitrate as a desensitizing agent. *Odontology*. 2014;102:203–10
- PFAU, VJM; TAVARES, PG; HOEPPNER, MG. Tratamento restaurador estético de dentes com alteração de cor – relato de caso clínico. *Publicatio UEPG Ciências Biológicas e da Saúde*, Ponta Grossa, v. 12, n. 2, p. 21-27, jun. 2006.
- PINTADO-PALOMINO K; TIRAPELLI C. The effect of home-use and in-office bleaching treatments combined with experimental desensitizing agents on enamel and dentin. 2015;9(1):66–73.
- PORTOLANI JUNIOR MV; CANDIDO MSM. Efeito dos agentes clareadores sobre as estruturas dentais. *Ver Odontol UNESP*. 2005 abr-jun, 34 (2): 91-4.
- POSSAMAI, CF; CERETTA, LB; CERETTA, RA; SIMÕES, PW; D'ALTOÉ, LF. Estudo do uso e eficácia de substâncias para redução de sensibilidade durante o tratamento clareador caseiro. *Rev Odont Univ Cid São Paulo*. 2016
- RODRIGUES, JA; MONTAN, MF; MARCHI, GM. Irrigação gengival após o clareamento dental. *Revista Gaucha de Odontologia*, Porto Alegre, v. 52, n. 2, p. 111-114, abr./ jun. 2004.
- SA Y, CHEN D, LIU Y, WEN W, XU M, JIANG T, et al. Effects of two in-office bleaching agents with different pH values on enamel surface structure and color: an in situ vs. in vitro study. *J Dent*. 2012 Jul;40 Suppl1:e26–34
- SILVA, FMM; NACANO, LG; GAVA PIZI, EC. Avaliação clínica de dois sistemas de clareamento dental. *Revista Odontológica do Brasil Central*, v.21, n.56, p.473-479, 2012.
- SULIEMAN, MA. An overview of tooth-bleaching techniques: chemistry, safety and efficacy. *Periodontol* 2000 2008;48:148-69.
- TAY, LY; KOSE, C; LOGUERCIO, AD; REIS, A. Assessing the Effect of a Desensitizing Agent Used before in-Office Tooth Bleaching. *The Journal of the American Dental Association*. 2009; 140(10): 1245-51.

WANG Y, GAO J, JIANG T, LIANG S, ZHOU Y, MATIS BA. Evaluation of the Efficacy of Potassium Nitrate and Sodium Fluoride as Desensitizing Agents During Tooth Bleaching Treatment-a Systematic Review and Meta-Analysis. J Dent. 2015 Aug; 43(8): 913-23.

ZANIN, FAA; BRUGNERA-JÚNIOR, A; BASSOUKOU, IH. Novo protocolo com LEDs verdes para o clareamento dental. Revista Gaucha de Odontologia, v. 54, n. 4, p. 340-344, out./dez. 2006.