

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

SENSIBILIDADE DENTAL ASSOCIADA AO TRATAMENTO CLAREADOR EM
DENTES VITAIS

GILBERTO LUIZ LOEF JÚNIOR

Porto Alegre

2016

GILBERTO LUIZ LOEF JÚNIOR

SENSIBILIDADE DENTAL ASSOCIADA AO TRATAMENTO CLAREADOR EM
DENTES VITAIS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Odontologia da Faculdade de Odontologia
da Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, como requisito parcial para
obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Prof^a Dr^a Thaís Thomé Feldens

Porto Alegre

2016

CIP - Catalogação na Publicação

Loef , Gilberto Luiz Junior
Sensibilidade Dental Associada ao Tratamento
Clareador em Dentes Vitais / Gilberto Luiz Junior
Loef . -- 2016.
28 f.

Orientadora: Thaís Thomé Feldens.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre,
BR-RS, 2016.

1. Clareamento dental. 2. Sensibilidade dental.
I. Feldens, Thaís Thomé, orient. II. Título.

Aos meus pais, Gilberto e Meri, que dedicaram suas vidas na minha criação. Serei sempre agradecido pelo amor que me deram e pelos ensinamentos de vida. Certamente, não chegaria até aqui se não fossem por eles.

As minhas irmãs, Martha e Caroline, pelo amor, pelo incentivo e pelo companheirismo durante toda essa jornada. Pelas horas me ouvindo, me aconselhando e me apoiando. Serei sempre grato por tudo o que fizeram por mim.

AGRADECIMENTOS

À professora Thaís Thomé, pelo apoio, por me guiar nessa jornada, pelos ensinamentos que me conduziram até aqui.

A todos os integrantes da equipe de Dentística da UFRGS, por mostrarem como a dedicação dos professores, ensinando com excelência, pode levar os alunos, como eu, a abraçarem a odontologia restauradora como sua área de atuação para o resto da vida.

Aos meus colegas, pelo apoio e pela amizade durante todo o tempo em que estive com eles. Espero que esse laço de amizade dure por um longo tempo.

Aos meus amigos de infância, pelos anos de amizade verdadeira e por estarem sempre ao meu lado.

RESUMO

LOEF JÚNIOR, Gilberto Luiz. **Sensibilidade dental associada ao tratamento clareador em dentes vitais**. 2016. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

A sensibilidade dentária é a complicação mais comum causada pelo tratamento clareador. O principal agente ativo dos tratamentos clareadores é o peróxido de hidrogênio. Por ter baixo peso molecular, este agente consegue difundir-se com facilidade pelos substratos dentais atingindo a polpa. Este contato gera um quadro de pulpite reversível, que resulta em sensibilidade.

A sensibilidade dental causada pelo clareamento normalmente é passageira e de intensidade leve ou moderada. Todavia, existem medidas terapêuticas que amenizam esse efeito adverso.

Compreender os mecanismos envolvidos na sensibilidade dental decorrente de clareamento, bem como as conhecer alternativas de tratamento disponíveis para amenizar este efeito adverso, é importante para que o cirurgião dentista consiga fazer a correta indicação de protocolo clareador, bem como realizar a melhor conduta terapêutica frente à sensibilidade, levando em consideração características individuais de cada paciente.

Palavras-chave: Clareamento dental. Sensibilidade dental.

ABSTRACT

LOEF JÚNIOR, Gilberto Luiz. **Dental sensitivity associated with bleaching treatment in vital teeth**. 2016. 28 p. Final Paper (Graduation in Dentistry) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

Tooth sensitivity is the most common complication caused by dental bleaching. The main active agent of bleaching treatments is hydrogen peroxide. Because of its low molecular weight, this agent is able to diffuse easily through the dental substrates reaching the pulp. This contact generates a reversible pulpitis, which results in tooth sensitivity.

Sensitivity caused by dental bleaching is usually transitory and of mild to moderate intensity. However, there are therapeutic measures that alleviate this adverse effect. Understanding the mechanisms involved in the tooth sensitivity resulting from bleaching, as well as knowing the alternatives of treatment available to reduce this adverse effect, is important so that the dentist can correctly indicate the bleaching protocol, as well as perform the best therapeutic treatment to sensitivity, taking into account individual characteristics of each patient.

Keywords: Tooth bleaching. Tooth sensitivity.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1	SENSIBILIDADE E CLAREAMENTO	9
2.2	TRATAMENTOS DA SENSIBILIDADE ASSOCIADA AO CLAREAMENTO DENTAL	17
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
	REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, com o aumento da demanda por tratamentos estéticos, muitos pacientes procuram o cirurgião dentista em busca de um tratamento rápido, não invasivo e que promova uma real modificação no aspecto do sorriso. Sendo dentes claros diretamente relacionados à uma aparência jovial, o tratamento clareador dental figura entre os mais procurados dos consultórios odontológicos. É um tratamento conservador, com alta taxa de aceitação pelos pacientes e resultados bastante satisfatórios na maioria dos casos (MARTIN et al., 2016).

O efeito adverso mais comum no tratamento clareador é a sensibilidade dental. Apesar de ser um efeito que normalmente não influencia na aceitação do tratamento, em alguns casos pode haver desistência do tratamento pelo paciente (RAHAL et al., 2014).

Compreender a relação entre o tratamento clareador e os mecanismos biológicos que levam à sensibilidade dental, bem como conhecer as alternativas terapêuticas que amenizem este efeito adverso, é de extrema importância para a indicação do protocolo de tratamento mais apropriado para cada paciente, utilização de medidas que possam reduzir a intensidade da sensibilidade e para estimular a busca por novos produtos e mecanismo que auxiliem no controle deste efeito adverso.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 SENSIBILIDADE E CLAREAMENTO

A etiologia do escurecimento dental é variável entre causas extrínsecas – sendo geralmente de fácil remoção com profilaxias profissionais e/ou dentífricos abrasivos – intrínsecas e uma associação das anteriores (HATTAB et al., 1999). Nas alterações de cor dental de origem extrínseca os pigmentos estão em contato íntimo com os tecidos dentais, tornando necessário o uso de tratamentos clareadores para obtenção do branqueamento dos dentes.

Na formulação dos géis utilizados para clareamento dental, o principal ingrediente ativo é o peróxido de hidrogênio, um forte agente oxidante com capacidade de difundir-se através do esmalte e da dentina, em função da permeabilidade destes substratos e graças ao seu baixo peso molecular (CHEN et al., 1993). Os pigmentos responsáveis pelo escurecimento dental geralmente apresentam-se como cadeias moleculares longas e complexas localizadas na matriz orgânica da estrutura dental. Em função do seu baixo peso molecular o peróxido de hidrogênio difunde-se através dos tecidos dentais formando radicais livres, que interagem com essas moléculas pigmentadas e, através de uma reação de oxidação, torna-se menores e conseqüentemente mais claras. Essas moléculas menos complexas resultantes da reação de oxidação são parcial ou totalmente eliminadas por difusão.

Ao realizar o tratamento clareador em dentes vitais, o efeito adverso mais recorrente é a sensibilidade dental, geralmente de leve a moderada, que pode ocorrer em qualquer fase do tratamento. A sensibilidade dentária é uma resposta da polpa frente à ação de um estímulo agressivo (BRAMANTE ; VALE, 1996).

Apesar de não ter seu mecanismo de ação completamente estabelecido, muitos autores que a sensibilidade durante o tratamento clareador está associada à penetração dos peróxidos nas estruturas dentais. Graças ao seu baixo peso molecular, o peróxido de hidrogênio penetra através do esmalte e da dentina, atingindo a polpa dental (BOWLES ; THOMPSON, 1986).

Haywood (1992) atribui a sensibilidade dentária associada ao clareamento dental à passagem do peróxido de hidrogênio e da uréia através do esmalte e da dentina, atingindo a polpa e gerando uma pulpite reversível, que resulta em sensibilidade transitória, que desaparece alguns dias após o tratamento clareador estar concluído. Costa e colaboradores (2010) afirmam que esse fenômeno é mais recorrente nos dentes anteriores do que nos dentes posteriores.

Markowitz (2010) acredita que a dor ocorre devido à penetração dos peróxidos nas estruturas dentais, oxidando componentes escurecidos nos túbulos dentinários. Com isso, ocorre a liberação de nociceptores no momento em que a dentina exposta entra em contato com elementos frios ou com estímulos mecânicos. Sendo assim, este evento sucede devido ao deslocamentos de fluídos nos túbulos dentinários, os quais ativam terminações nervosas a dentina profunda e na polpa.

O clareamento produz uma reação química pelos agentes peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio. Ocorrendo contato direto com o peróxido de hidrogênio, acontecem efeitos genotóxicos nas bactérias e células, assim como a

exposição prolongada do agente resulta em efeitos na mucosa gástrica (DAHL; PALLESEN, 2003). A citotoxicidade do peróxido de carbamida pode afetar os odontoblastos, conforme a concentração utilizada no tratamento, sendo que a partir do uso de uma concentração igual ou maior a 16% já ocorrem mudanças no metabolismo dos odontoblastos (SOARES et al., 2010).

Esse dano causado a polpa independe do uso ou não de luz associada ao tratamento (KINA et al., 2010). Após o tratamento clareador, odontoblastos e outras células da polpa, têm capacidade de recuperarem-se em cerca de 3 dias, pois o agente clareador causa dano limitado a elas, mas isso não ocorre quando o tratamento é conduzido com o uso de peróxido de hidrogênio 35%. Nessa concentração as células tem a viabilidade de recuperação reduzida e sofrem alterações celulares (SOARES et al., 2014).

Para que não haja esse decréscimo na viabilidade celular dos odontoblastos, pode ser feito o uso de ascorbato de sódio 10%. Um estudo avaliou a viabilidade celular de odontoblastos em câmaras pulpares artificiais. A citotoxicidade do peróxido de carbamida a 10% e 16%, bem como a habilidade antioxidante do ascorbato de sódio a 10% foram avaliadas. O peróxido de carbamida 16% causou uma diminuição significativa na viabilidade celular, enquanto o ascorbato de sódio a 10% foi capaz de prevenir parcialmente o efeito citotóxico do peróxido (LIMA et al., 2010).

O peróxido de hidrogênio é um dos agentes clareadores capaz de produzir alterações nas células dentais. Em estudo que avaliou a influencia do número de sessões de clareamento dental com peróxido de hidrogênio 35% nas reações pulpares de ratos, Cintra et al. (2013) demonstraram que - logo após a primeira

sessão de clareamento - já ocorrem alterações no corno pulpar (incluindo áreas necróticas), as quais vão aumentando com as seguintes sessões, chegando a ter zonas de necrose no terço radicular e tecido inflamatório no terço apical. Os autores concluíram que o número de sessões de clareamento está diretamente relacionado à extensão do dano pulpar.

De acordo com Cooper, (1992), assim como o peróxido de hidrogênio, o peróxido de carbamida também entra em contato com a câmara pulpar logo que entra em contato com a superfície dental. No entanto, o estudo indica que, fazendo uso da mesma concentração, há menor penetração do peróxido de carbamida na câmara pulpar comparado ao peróxido de hidrogênio. Isso indica uma maior toxicidade do agente clareador para com as células da câmara pulpar.

As técnicas utilizadas para clareamento de dentes vitais são conhecidas como clareamento caseiro, clareamento de consultório ou ainda uma associação das duas técnicas. A diferença entre o tratamento clareador caseiro e de consultório são os protocolos de atendimento, pois não há diferença na eficácia dos agentes clareadores em ambos os tratamentos (BERNARDON et al., 2015).

O tratamento clareador caseiro consiste na utilização supervisionada pelo dentista de uma moldeira de acetato carregada com baixas concentrações de agente clareador – peróxido de carbamida de 10%-22% ou peróxido de hidrogênio a 3%-10% - durante algumas horas por dia, por um período geralmente variando entre 2 a 4 semanas.

No tratamento clareador realizado em consultório emprega-se altas concentrações do agente clareador - geralmente peróxido de hidrogênio a 20%-38% - utilizado por curtos períodos de tempo (de 30 minutos a uma hora). Geralmente

são realizadas entre 2 a 4 consultas de aplicação do tratamento com intervalos de uma semana entre as consultas.

Em alguns casos, como paciente com alto grau de escurecimento ou expectativas do paciente de um tratamento de resultados mais rápidos, uma associação entre clareamento de consultório e clareamento caseiro pode ser indicada (MATIS et al., 2009).

Os dois principais agentes clareadores utilizados no tratamento caseiro são o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio. Comparando-os, ambos apresentam risco de desenvolverem sensibilidade dental com o passar do tempo (CARLOS et al., 2016). Entretanto, ambos apresentam taxas de eficácia semelhantes em relação ao resultado do tratamento (LUQUE-MARTINEZ et al., 2016).

O estudo clínico realizado por Basting et al. (2012), comparou a eficácia de clareamento e a sensibilidade dental ocasionada pelos agentes clareadores em tratamento clareador caseiro (peróxido de carbamida 10% e 20%) de consultório (peróxido de hidrogênio 35% e 38%), todos eles contendo agentes dessensibilizantes em sua formulação. Este estudo mostrou que cerca de 40% dos pacientes apresentaram sensibilidade dental de leve à moderada durante o tratamento. Todavia, os pacientes tratados com o agente clareador peróxido de carbamida 20%, em tratamento caseiro, obtiveram a maior prevalência de sensibilidade dentária, que ficou em torno de 70%. Segundo os autores, esse resultado pode ser atribuído à mais alta concentração de peróxido e/ou ao tempo em que o agente esteve em contato com as estruturas dentárias.

Sabe-se que as duas técnicas podem ser usadas concomitantemente, entretanto as concentrações dos géis de peróxido utilizados em cada fase do tratamento podem variar. Rezende et al. (2016), propuseram a utilização de peróxido de hidrogênio 20% - no tratamento de consultório - intercalado com peróxido de carbamida 10% - na fase de tratamento caseiro - como forma de diminuir a sensibilidade pós clareamento quando com o clareamento realizado com peróxido de hidrogênio 35%. Ambos os protocolos foram efetivos e se mantiveram estáveis no curso de 12 meses. No entanto, no tratamento em consultório, o peróxido de hidrogênio na concentração de 20% produziu menor risco e menor intensidade de sensibilidade dental.

Geus e colaboradores (2016), em revisão sistemática e meta-análise, avaliaram o risco e a intensidade da sensibilidade dental durante o clareamento caseiro e o clareamento de consultório em pacientes adultos. Os autores não identificaram diferenças nos tratamentos no que diz respeito a risco e intensidade para sensibilidade dental e também para a eficácia do clareamento.

Uma das discussões em torno da realização dos tratamentos clareadores em consultório é a utilização de algum tipo de fonte de luz para maximizar ou acelerar os resultados obtidos no clareamento. No entanto, estudos tem demonstrado que a utilização de luz não exerce influência no grau de branqueamento dental, mas pode potencializar a sensibilidade dental (KUGEL et al., 2006; MARSON et al., 2008; LI-BANG, 2012).

Bernardon e colaboradores (2010) avaliaram a eficácia da utilização ou não de luz no tratamento de consultório comparando com o tratamento caseiro. Foi constatado que não há diferença de resultados em relação ao resultado final do

clareamento, porém o tratamento realizado em consultório - com e sem luz – mostrou maior índice de sensibilidade, quando comparado com o caseiro.

De acordo com Li-Bang (2012), comparando-se o uso ou não de luz em níveis baixos de concentração de peróxido de hidrogênio (15% ou 20%), a utilização de luz obteve melhores resultados. Por outro lado, o emprego de luz em tratamento de consultório com concentrações altas (25% ou 35%) não resultou em diferenças significativas. Relativamente à sensibilidade, em tratamento de consultório, verificou-se incidências de maiores índices com o uso de luz. Neste sentido, concluiu o autor que o uso de luz não apresentou diferenças expressivas para os resultados do clareamento. Contudo, este apresenta maior probabilidade de sensibilidade dental.

Todavia, o uso de luz radioativa selecionada – laser de diodo – vem demonstrando bons resultados no tratamento clareador em consultório. Consoante Calderini e colaboradores (2016), mostrou que a associação entre o laser de diodo ao peróxido de hidrogênio 38% resulta na diminuição do tempo de clareamento, sem que haja aumento da sensibilidade dental. Houve ainda aumento da eficácia de tratamento sem acréscimo de danos colaterais.

Em estudo *in vitro* realizado por Dantas et al. (2010), para checar os fibroblastos da polpa dentaria com laser de baixa intensidade sob efeito de gel clareador, averiguou-se que o efeito citotóxico de substâncias liberadas pelo uso de peróxido de hidrogênio 35% pode ser compensado com a utilização de laser de baixa intensidade associado.

No que se refere resultado de tratamento clareador a médio e longo prazo, Moghadam et al. (2013) concluíram, depois de comparar tratamento clareador caseiro - peróxido de carbamida 15% - e tratamento clareador de consultório -

peróxido de hidrogênio 38%, que ambos tem a mesma eficácia e sensibilidade logo após a conclusão do tratamento. Contudo, após 6 meses da finalização do clareamento de consultório existe uma maior chance de recidiva no que diz respeito à coloração dos dentes.

Existem fatores predisponentes que interferem no tratamento clareador e na sensibilidade causada pelo tratamento. Segundo Rezembro et al. (2015), pacientes de mais idade e com dentes mais escurecidos tem melhores resultados no clareamento, além disso, esses pacientes, têm menor risco de sofrerem sensibilidade de grande intensidade.

Parreiras et al. (2014) afirmam que em dentes com restaurações de resina composta, os quais passaram por tratamento clareador utilizando peróxido de hidrogênio 35%, ainda há viabilidade celular da polpa. Sobretudo, foi achado peróxido de hidrogênio na câmara pulpar dos dentes, chegando-se a conclusão de que quanto mais profunda a restauração, maior quantidade do agente clareador encontrada neste local.

2.2 TRATAMENTOS DA SENSIBILIDADE ASSOCIADA AO CLAREAMENTO DENTAL

Diferentes abordagens podem ser utilizadas na intenção da redução da sensibilidade dental associada ao clareamento. Modificações do protocolo clareador – como diminuição do tempo de exposição ao agente clareador ou da frequência de aplicação, diminuição da concentração do gel utilizado e interrupção temporária do tratamento – utilização de agentes dessensibilizantes de ação tópica ou medicações

de controle da dor são alguns dos mecanismos utilizados no manejo da sensibilidade.

Um recurso amplamente utilizado na atenuação da sensibilidade dental são os agentes dessensibilizantes de ação tópica. Produtos contendo ingredientes ativos de comprovada ação dessensibilizante dental como fluoretos e nitrato de potássio, são comumente utilizados em associação ao clareamento dental para tratamento da sensibilidade.

A aplicação tópica de fluoreto de sódio pode ser uma alternativa no tratamento da dor dentária. Este dessensibilizante diminui a intensidade da sensibilidade após o tratamento clareador (YINING WANG et al., 2015).

O uso de fluoreto de sódio concomitante ao tratamento clareador caseiro diariamente após a remoção da moldeira (fazendo uso de peróxido de carbamida 16% como agente clareador), não reduziu a experiência de sensibilidade, embora tenha reduzido sua intensidade sem afetar a efetividade de clareamento (ARMÊNIO et al., 2008). Do mesmo modo, Barcellos et al. (2015), descreve que o fluoreto de sódio não só diminui a sensibilidade dental, mas também não interfere na eficácia do clareamento caseiro – quando associado com peróxido de carbamida 10%.

De acordo com um estudo feito por Pintado-Palomino e colaboradores (2015), participantes que usaram dentifrício contendo nitrato de potássio 5%, não sentiram a mesma intensidade de sensibilidade após realizar tratamento clareador de consultório (tendo peróxido de hidrogênio 35% como agente clareador) em comparação aos participantes que não fizeram uso do dessensibilizante.

Outra opção apresentada é a utilização da combinação do fluoreto de sódio e o nitrato de potássio. Em estudo *in vivo* realizado por Tay et al. (2009), foi

demonstrado que o uso do gel dessensibilizante antes do tratamento clareador de consultório - fazendo uso de peróxido de hidrogênio 35% - reduz em cerca de 50% a sensibilidade dental e não afeta a eficácia do procedimento. Assim como Navarra et al., (2014), que demonstraram que a utilização de fluoreto de sódio e nitrato de potássio durante o tratamento clareador caseiro, associado ao peróxido de carbamida 10%, acarreta na redução da incidência da sensibilidade dental.

Em estudo *in vivo* Haywood et al. (2001), avaliou pacientes em tratamento clareador caseiro noturno utilizando peróxido de carbamida 10%. No momento em que havia sensibilidade, estes pacientes começavam a fazer uso de gel de nitrato de potássio fluoretado, administrando o gel na moldeira 30 minutos antes e após o agente clareador. Com isso, houve a redução da sensibilidade e foi possível a continuação do clareamento.

No intuito de diminuir a sensibilidade dental associada ao clareamento, diferentes agentes dessensibilizantes têm sido acrescentados à formulação dos géis de peróxido. Inúmeros géis disponíveis no mercado apresentam agentes como nitrato de potássio ou fluoreto de sódio em sua composição.

Ontiveros e colaboradores (2012) avaliaram, em estudo *in vivo*, a utilização de um gel clareador caseiro de peróxido de carbamida 22% com nitrato de potássio 3%. O estudo envolveu 21 pacientes que utilizaram o gel clareador por 2 semanas. Os resultados demonstraram a eficácia do tratamento clareador com estabilização da cor após duas semanas. Os pacientes reportaram baixa sensibilidade durante o tratamento (valores médios abaixo de 2 em uma escala de 0-10), no entanto o estudo não apresentou um grupo controle para comparação dos resultados.

A presença de cálcio na formulação de agentes clareadores também foi testada. Na pesquisa realizada por Kossatz et al. (2012), géis de peróxido de hidrogênio com ou sem a presença de cálcio na formulação foram testados em 40 voluntários. Duas sessões com intervalo de uma semana foram realizadas. Os autores não encontraram diferença no resultado final do tratamento clareador, sendo que ambos agentes clareadores (com ou sem a presença de cálcio) obtiveram bons resultados. Entretanto, a adição de cálcio à formulação do agente clareador reduziu os índices de sensibilidade em até 50%.

A incorporação de sais de fosfato de cálcio em géis de clareamento tem demonstrado evitar a perda de minerais e a redução de microdureza do esmalte, bem como prevenir a sensibilidade dentária induzida pelo tratamento clareador (CAVALLI et al., 2010; SOARES et al., 2013). Uma pasta dessensibilizante e remineralizante dentinário a base de fosfato de cálcio nanoestruturado contendo flúor e nitrato de potássio foi testada quanto à sua efetividade no controle da sensibilidade associada ao tratamento clareador de consultório com peróxido de hidrogênio a 35% em um estudo *in vivo*. A pasta foi aplicada previamente ao tratamento clareador permanecendo em contato com os dentes por 10 minutos. Os autores concluíram que o uso da pasta a base de fosfato de cálcio nanoestruturado previamente ao clareamento não reduziu a sensibilidade dental associada ao tratamento (LOGUERCIO et al., 2015).

Outra alternativa proposta para o tratamento da sensibilidade dental associada ao clareamento de consultório é o uso da pasta de caseína fosfotídiá – fosfato de cálcio amorfo. A utilização de uma associação dessa pasta com peróxido de hidrogênio 35% em um estudo *in vivo*, demonstrou redução na sensibilidade

dental, além de não interferir na eficácia do tratamento clareador e também limitou mudanças na morfologia superficial do esmalte (BORGES et al., 2012).

Maghaireh et al. (2014), compararam o uso de caseína fosfoptídia – fosfato de cálcio amorfo a 10% ao uso de fluoreto de sódio a 2%, ambos em forma de gel. Um gel sem a presença de agente dessensibilizante foi utilizado para controle. O tratamento iniciou após uma aplicação única de peróxido de hidrogênio a 35% em consultório. O gel era aplicado na face vestibular dos dentes por 3 minutos, 2 vezes ao dia, após a escovação. O tratamento durou 14 dias. Os resultados mostraram que todos os 3 géis diminuíram a intensidade da sensibilidade associada ao clareamento. O grupo que utilizou o gel com fluoreto de sódio apresentou menor intensidade na sensibilidade dental, no entanto o resultado não foi estatisticamente significativo. Não obstante, o estudo sugere que a utilização de um gel após o tratamento clareador é capaz de reduzir a intensidade da sensibilidade. No entanto, a utilização de caseína fosfoptídia – fosfato de cálcio amorfo a 10% não proveu benefícios terapêuticos adicionais.

Analgésicos e anti-inflamatórios estão tendo seu uso difundido para resolver esta questão. Segundo Paula e colaboradores (2013), o uso de anti-inflamatórios não-esteroides pode ser indicado antes ou após a sessão do tratamento clareador. Com a utilização de uma dose única de Ibuprofeno 400 mg, uma hora antes da consulta, ocorre a redução da intensidade da sensibilidade associada ao clareamento de consultório com peróxido de hidrogênio a 35%. Tal fato perdura por até 1 hora. Após esse período de tempo não há diferença entre o uso ou não do medicamento em relação ao alívio da sensibilidade.

Resultados semelhantes foram encontrados por Charakorn et al., (2009), que, em estudo *in vivo*, demonstraram que o fármaco Ibuprofeno, em uma dosagem de 600mg, administrado 30 minutos antes do início do clareamento de consultório com peróxido de hidrogênio a 38%, obtém o efeito analgésico por apenas até 1 hora após o término do tratamento clareador de consultório.

Já Faria-e-Silva e colaboradores (2014), em estudo de revisão sistemática e meta-análise, concluíram que o uso de anti-inflamatórios não-esteróides de forma preventiva não mostrou eficácia na sensibilidade dental decorrente do tratamento clareador de consultório.

Similarmente, o uso de outro anti-inflamatório, a dexametasona, também não reduziu a sensibilidade no tratamento clareador. Em estudo conduzido por Rezende et al. (2015), os resultados demonstraram que não houve diferença entre o uso ou não desse anti-inflamatório na sensibilidade dental após o início do clareamento de consultório.

Outro medicamento estudado recentemente para a prevenção da sensibilidade dentária induzida pelo clareamento é o ácido ascórbico. Paula e colaboradores (2014), avaliaram o efeito da administração de 500 mg do fármaco, de 8 em 8 horas, por 48 horas, em pacientes que receberam tratamento clareador de consultório com peróxido de hidrogênio a 35%. A primeira dose foi utilizada uma hora antes do início do tratamento. O uso de ácido ascórbico não alterou a eficácia no clareamento, contudo, seu uso não trouxe diferença em relação a sensibilidade dental durante o tratamento clareador.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sensibilidade dental associada ao clareamento dental ocorre, ordinariamente, de forma passageira e de intensidade leve ou moderada, não comprometendo na maioria dos casos a adesão do paciente ao tratamento. No entanto, este efeito adverso não deve ser ignorado uma vez que a dor está relacionada a uma experiência emocional e sensitiva desagradável.

Ainda que não exista até o momento um tratamento capaz de eliminar completamente a sensibilidade, diversas possibilidades terapêuticas estão disponíveis para amenizar a dor relacionada ao clareamento dental.

O entendimento das causas da sensibilidade como consequência do clareamento dental é importante para que seja realizada a escolha do protocolo clareador adequado (relevando aspectos relacionados a concentração do gel clareador utilizado, tempo de tratamento e frequência de exposição aos agentes) e, quando necessário, a correta indicação do tratamento da sensibilidade – com aplicação de agentes dessensibilizantes tópicos ou administração de medicamentos.

REFERÊNCIAS

Armênio RV, Fitarelli F, Armênio MF, Demarco FF, Reais A, Loguercio AD. The effect of fluoride gel use on bleaching sensitivity: a double-blind randomized controlled clinical trial. *J Am Dent Assoc.* 2008 May;139(5):592-7.

Barcellos DC, Batista GR, da Silva MA, Pleffken PR, Valera MC. Clinical performance of topical sodium fluoride when supplementing carbamide peroxide at-home bleaching gel. *Gen Dent.* 2015 May-Jun;63(3):47-50.

Basting RT, Amaral FL, França 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.* 2012 Sep-Oct;37(5):464-73.

Bernardon JK, Ferrari P, Baratieri LN, Rauber GB. Comparison of treatment time versus patient satisfaction in at-home and in-office tooth bleaching therapy. *J Prosthet Dent.* 2015 Dec;114(6):826-30.

Bernardon JK, Sartori N, Ballarin A, Perdigão J, Lopes GC, Baratieri LN. Clinical performance of vital bleaching techniques. *Oper Dent.* 2010 Jan-Feb;35(1):3-10.

Borges BC, Pinheiro MH, Feitosa DA, Correia TC, Braz R, Montes MA, et al. Preliminary study of a novel in-office bleaching therapy modified with a casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate. *Microsc Res Tech.* 2012 Nov;75(11):1571-5.

Bowles WH, Thompson LR. Vital bleaching: the effect of heat and hydrogen peroxide on pulpar enzymes. *J Endod.* 1986;12(3):108-12.

Bramante AS, Vale IS. Hipersensibilidade dentinária: etiologia e mecanismo de ação. *Rev Fac Odontol Bauru.* 1996 Jan-Jun; 4(1/2):67-70.

Calderini A, Sciara S, Semeria C, Pantaleo G, Polizzi E. comparative clinical and psychosocial benefits of tooth bleaching: different light activation of a 38% peroxide gel in a preliminary case-control study. *Clin Case Rep.* 2016 Jun 21;4(8):728-35.

Carlos NR, Bridi EC, Amaral F, França F, Turssi CP, Basting RT. Efficacy of home-use bleaching agents delivered in customizer or prefilled disposable trays: a randomized clinical trial. *Oper Dent*. 2016 Oct 10.

Cavalli V, Rodrigues LK, Paes-Leme AF, Brancalion ML, Arruda MA, Berger SB, et al. Effects of bleaching agenes containing fluoride and calcium on human enamel. *Quintessence Int*. 2010 Sep;41(8):157-65.

Charakorn P, Cabanilla LL, Wagner WC, Foong WC, Shaheen J, Pregitzer R, et al. The effect of preoperative ibuprofen on tooth sensitivity caused by in-office bleaching. *Oper Dent*. 2009 Mar-Apr;34(2):131-5.

Chen JH, Xu JW, Shing CX. Decomposition rate of hydrogen peroxide bleaching agents under various chemical and physical conditions. *J Prosthet Dent*. 1993 Jan;69(1):46-8.

Cintra LT, Benetti F, da Silva Facundo AC, Ferreira LL, Gomes-Filho JE, Ervolino E, et al. The number of bleaching sessions influences pulp tissue damage in rat teeth. *J Endod*. 2013 Dec;39(12):1576-80.

Cooper JS, Bokmeyer TJ, Bowless WH. Penetretion of the pulp chamber by carbamide peroxide bleaching agens. *J Endod*. 1992 Jul;18(7):315-7.

Costa CA, Riehl H, Kina JF, Sacono NT, Hebling J. Human pulp responses to in-office tooth bleaching. *Oral Surg Oral Merd Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010 Apr;109(4):e59-64.

Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching – a critical review of the biological aspects. *Crit Ver Oral Biol Med*. 2003;14(4):292-304.

Dantas CM, Vivan CL, Ferreira LS, Freitas PM, Marques MM. 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.

Faria-E-Silva AL, Nahsan FP, Fernandes MT, Martins-Filho PR. Effect of preventive use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on sensitivity after dental bleaching: a systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc*. 2015 Feb;146(2):87-93.

Geus JL, Wambier LM, Kossatz S, Loguercio AD, Reis A. At-home vs in-office Bleaching: a systematic review and meta-analysis. *Oper Dent*. 2016 Jul-Aug;41(4):341-56.

Haywood VB, Caughman WF, Frazier KB, Myers ML. Tray delivery of potassium nitrate-fluoride to reduce bleaching sensitivity. *Quintessence Int*. 2001 Feb;32(2):105-9.

He LB, Shao MY, Tan K, Xu X, Li JY. The effects of light on bleaching and tooth sensitivity during home-office vital bleaching: a systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2012 Aug;40(8):644-53.

Haywood VB. History, safety and effectiveness of current bleaching techniques and applications of the nightguard vital bleaching technique. *Quintessence Int*. 1992 Jul;23(7):471-88.

Kina JF, Huck C, Rielh H, Martinez TC, Sacono NT, Ribeiro AP, et al. Response of human pulps after professionally applied vital tooth bleaching. *Endod J*. 2010 Jul;43(7):572-80.

Kossatz S, Martins G, Loguercio AD, Reis A. Tooth sensitivity and bleaching effectiveness associated with use of a calcium-containing in-office bleaching gel. *J Am Dent Assoc*. 2012 Dec;143(12):e81-7.

Lima AF, Lessa FC, Mancini MN, Hebling J, Costa CA, Marchi GM. Transdental protective role of sodium ascorbate against the cytopathic effects of H₂O₂ released from bleaching agents. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010 Apr;109(4):e70-6.

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.

Luque-Martinez I, Reis A, Schroeder M, Muñoz MA, Loguercio AD, Masterson D, et al. Comparison of efficacy of tray-delivered carbamide and hydrogen peroxide for at-home bleaching: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2016 Sep;20(7):1419-33.

Maghaireh GA, Alzraikat H, Guidoum A. Assessment of the effect of casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate on postoperative sensitivity associated with in-office vital tooth whitening. *Oper Dent.* 2014 May-Jun;39(3):239-47.

Markowitz K. Pretty painful: why does tooth bleaching hurt? *Med Hypotheses.* 2010 May;74(5):835-40.

Martin J, Rivas V, Vildósola P, Moncada L, Oliveira Junior OB, Saad JR, et al. Personality style in patients looking for tooth bleaching and its correlation with treatment satisfaction. *Braz Dent J.* 2016 Jan-Feb;27(1):60-5.

Matis BA, Cochran MA, Eckert G. Review of the effectiveness of various tooth whitening systems. *Oper Dent.* 2009 Mar-Apr;34(2):230-5.

Moghadam FV, Majidinia S, Chasteen J, Ghavamnasiri. The degree of color change, rebound effect and sensitivity of bleached teeth associated with at-home and power bleaching techniques: A randomized clinical trial. *Eur J Dent.* 2013 Oct;7(4):405-11.

Navarra CO, Reda B, Diolosà M, Casula I, Di Lenarda R, Breschi L, et al. The effects of two 10% carbamide peroxide nightguard bleaching agents, with and without desensitizer, on enamel and sensitivity: an in vivo study. *Int J Dent Hyg.* 2014 May;12(2):115-20.

Ontiveros JC, Eldiwany MS, Paravina R. Clinical effectiveness and sensitivity with overnight use of 22% carbamide peroxide gel. *J Dent.* 2012 Dec;40 Suppl 2:e17-24.

Paula E, Kossatz S, Fernandes D, Loguercio A, Reis A. Administration of ascorbic acid to prevent bleaching-induced tooth sensitivity: a randomized triple-blind clinical trial. *Oper Dent.* 2014 Mar-Apr;39(2):128-35.

Paula E, Kossatz S, Fernandes D, Loguercio A, Reis A. The effect of perioperative ibuprofen use on tooth sensitivity caused by in-office bleaching. *Oper Dent.* 2013 Nov-Dec;38(6):601-8.

Parreiras S, Mena-Serrano A, Moreira CG, Otuki M, Loguercio D, Reis A. Penetration and cytotoxicity of a bleaching gel activated by LED/laser in restored teeth. *Am J Dent*. 2014 Dec;27(6):301-6.

Pintado-Palomino K, Peitl Filho O, Zanotto ED, Tirapelli C. A clinical, randomized, controlled study on the use of desensitizing agents during tooth bleaching. *J Dent*. 2015 Sep;43(9):1099-105.

Rezende M, Bonafé E, Vochikovski L, Farago PV, Loguercio AD, Reis A, Kossatz S. Pre- and postoperative dexamethasone does not reduce bleaching-induced tooth sensitivity: a randomized, triple-masked clinical trial. *J Am Dent Assoc*. 2016 Jan;147(1):41-9.

Rezende M, Ferri L, Kossatz S, Loguercio AD, Reis A. Combined bleaching technique using low and high hydrogen peroxide in-office bleaching gel. *Oper Dent*. 2016 Jul-Aug;41(4):388-96.

Rezendo M, Loguercio AD, Kossatz S, Reis A. Predictive factors on the efficacy and risk/intensity of tooth sensitivity of dental bleaching: a multiregression and logistic analysis. *J Dent*. 2016 Feb;45:1-6.

Soares MUC, Araújo NC, Borges BC, Sales WS, Sobral AP. Impact of remineralizing agents on enamel microhardness recovery after in-office tooth bleaching therapies. *Acta Odontol Scand*. 2013 Mar;71(2):343-8.

Soares DG, Basso FG, Hebling J, de Souza Costa CA. Immediate and late analysis of dental pulp stem cells viability after indirect exposition to alternative in-office bleaching strategies. *Clin Oral Investig*. 2015 Jun;19(5):1013-20.

Soares DG, Riberto AP, Sacono NT, Coldebella CR, Hebling J, Costa CA. Transenamel and transdentinal cytotoxicity of carbamide peroxide bleaching gel on odontoblast-like MDPC-23 cells. *Int Endod J*. 2011 Feb;44(2):116-25.

Tay LY, Kose C, Loguercio AD, Reis A. Assessing the effect of a desensitizing agent used before in-office tooth bleaching. *J Am Dent Assoc*. 2009 Oct;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

toothbleaching treatment – A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2015 Aug;43(8):913-23.