

Avaliação de hipersensibilidade dentinária em função do procedimento clareador: revisão de literatura

Literature review: evaluation of dentin hypersensitivity after tooth bleaching procedures

Camila de Siqueira Gomes

Especialista em Dentística Restauradora pela UFF

Jaime Dutra Noronha Filho

Doutor em Odontologia pela UFF

Alice Gonçalves Penelas

Mestre em Odontologia pela UFF

Priscila de Siqueira Gomes Fonseca

Especialista em Endodontia pela ABO Niterói

RESUMO

O clareamento dental como tratamento estético em Odontologia tem sido amplamente empregado nos últimos anos e, visando o melhoramento deste, técnicas e produtos passaram por modificações. Todavia, ainda são encontrados alguns problemas que devem ser contornados. A sensibilidade pós-clareamento afeta mais da metade dos pacientes em diferentes graus. O presente estudo objetiva revisar os principais métodos empregados atualmente para reduzir essa incidência e/ou intensidade, podendo ser utilizados alguns protocolos nas fases pré, trans e pós-operatórias. Entre eles, destacam-se a escolha da técnica e da concentração do gel, uso de dessensibilizantes, aplicação tópica de flúor e administração de analgésicos e anti-inflamatórios.

Palavras-chave: clareamento; sensibilidade; dessensibilização.

ABSTRACT

Tooth bleaching procedures have been largely used. Techniques and products were improved along the years. However, some problems are still present and must be surpassed. Dentin hypersensitivity after tooth bleaching affects over fifty percent of patients, in different levels. The present study aimed to review the current literature on the methods available to prevent and reduce the incidence and the intensity of hypersensitivity, using clinical protocols before, during and after the bleaching procedure. Among them, we highlight the choice of the technique and gel concentration, use of desensitizing agents and fluoride application, and administration of analgesics and anti-inflammatory.

Keywords: tooth bleaching; hypersensitivity; desensitizing.

Introdução

A sociedade contemporânea tem se preocupado demasiadamente com a estética. A Odontologia vem acompanhando essa tendência buscando sempre a preservação da saúde. Com isso, a demanda de pacientes em busca de dentes mais brancos vem crescendo cada vez mais.

O primeiro clareamento relatado foi em 1848 em um dente não vital sendo mais tarde, em 1868, relatado o clareamento vital em consultório (18). O agente clareador empregado era basicamente peróxido de hidrogênio. O clareamento caseiro em dentes vitais utilizando moldeira popularizou-se após o trabalho de HAYWOOD & HEYMANN (17). Entretanto, o clareamento dental é conhecido desde o antigo Egito (26).

Aproximadamente 54% dos pacientes que realizam o tratamento clareador externo caseiro apresentam grau leve de sensibilidade dentária durante e até duas semanas após o procedimento, 10% apresentam grau moderado e 4% grave. Isto é, em média, 68% dos pacientes submetidos ao tratamento clareador apresentam certo grau de sensibilidade dentária (20). Esta sensibilidade pode estar relacionada a fatores endógenos, concentração e tempos do procedimento clareador, a técnica empregada, ou ainda, a todos esses fatores de forma sinérgica (2). O presente estudo visa verificar na literatura importantes considerações e meios de prevenção para um efeito colateral tão significativo em um tratamento estético não invasivo haja vista sua incidência.

Revisão da Literatura

A cor percebida pelo olho humano é consequência da capacidade da superfície de absorver ou refletir determinado comprimento de onda. A formação de macromoléculas na estrutura dental é responsável por aumentar a absorção da luz e, conseqüentemente, da percepção de uma superfície mais escura (1).

As alterações de cor do elemento dental podem ocorrer por dois mecanismos: manchas intrínsecas e/ou extrínsecas. Qualquer substância que possui pigmentos, principalmente mais escurecidos, que entre em contato com a superfície dentária apresenta potencial para manchamento dental. Alguns exemplos clássicos são: café, chá preto, tabaco, vinhos tintos, etc. Algumas características estruturais da superfície do esmalte podem predispor ao manchamento, tais como, a rugosidade superficial, a porosidade intrínseca, a presença de sulcos, fendas trincas, etc. Já as manchas intrínsecas podem ser resultantes de fatores pré ou pós-eruptivos, como o escurecimento fisiológico por deposição constante de dentina e o traumatismo (28).

Em dentes não vitais, a razão para o escurecimento pode ser por degradação do tecido pulpar durante a necrose, hemorragia pulpar decorrente do trauma por decomposição das hemácias que produz um pigmento negro (sulfato de ferro), contaminação da câmara pulpar durante o tratamento endodôntico, deficiência na etapa de acesso, contato da dentina com materiais com potencial para pigmentação, etc. (8).

Os agentes utilizados para clareamento vital são o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida. Essas substâncias são muito instáveis, sendo a primeira degrada basicamente em oxigênio e água. Já a segunda se degrada



inicialmente em peróxido de hidrogênio que vai se degradar igualmente ao anterior, formando água e oxigênio, e em amônia que vai se degradar formando ureia e dióxido de carbono (24).

O oxigênio é principal produto dessa reação e vai atuar oxidando a molécula de pigmento, reduzindo o seu tamanho, alterando a superfície e como consequência temos o efeito clareador (4).

O principal agente clareador utilizado hoje no método de clareamento de consultório é o peróxido de hidrogênio de 30 a 35% (4). Já no método caseiro, o agente mais empregado é o peróxido de carbamida de 10 a 22% (6). Na segunda técnica, os relatos de sensibilidade são em sua maioria mais brandas. Esse fato é devido às baixas concentrações dos agentes clareadores (15).

SILVA *et al.* (29) realizaram uma pesquisa em que comparavam a eficácia de dois diferentes agentes clareadores – peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida – e concluíram que os materiais analisados foram eficazes dentro da técnica aplicada, alcançando altos níveis de clareamento dental. O agente clareador mais usualmente utilizado em tratamento de consultório é o peróxido de hidrogênio em concentrações de 30 a 35%, frequentemente associado a uma fonte de luz no intuito de catalisar a reação. Já no clareamento caseiro com moldeira, o produto indicado pela *Food and Drug Administration* (FDA), desde 2007, é o peróxido de carbamida em concentração de 10% (4).

Em um estudo *in vivo* elaborado por BRASILINO *et al.* (9), utilizando peróxido de hidrogênio a 35% para clareamento em consultório, concluiu que esse tipo de clareamento não promove alterações significativas clinicamente na morfologia e rugosidade superficial do esmalte dental.

Os efeitos colaterais mais comuns do clareamento caseiro são a irritação gengival (21) e a sensibilidade dental (18, 19).

Na técnica de clareamento caseiro, é necessária a confecção de uma placa de silicone para manter o gel em contato com a superfície dentária. Acreditava-se que para haver um melhor resultado clínico, era prudente realizar um alívio na moldeira, onde o produto seria depositado. KIRSTEN *et al.* (21) desenvolveram uma pesquisa em que eram feitas moldeiras com alívio apenas no lado esquerdo e observaram que no lado com alívio foi constatada maior inflamação gengival que se mostrou persistente nos períodos de 30 e 45 dias.

O método pelo qual se produz a sensibilidade após clareamento dentário ainda não foi completamente esclarecido. Várias teorias foram apresentadas, incluído a teoria hidrodinâmica. Essa teoria afirma que a movimentação do fluido dentinário no interior do túbulo dentinário estimula os prolongamentos dos odontoblastos, gerando dor, sendo mais aceita para a hipersensibilidade dental (15). Outra teoria afirma que a sensibilidade após o clareamento ocorre de maneira diferente da hipersensibilidade dentinária. Na sensibilidade causada pelo clareamento, subprodutos dos géis clareadores penetram na dentina, atingindo a polpa, gerando uma pulpite reversível e uma sensibilidade térmi-

ca temporárias, não causando maiores danos ao tecido pulpar (7, 11).

Segundo LEITE & Dias (22), as pesquisas ainda não chegaram a uma conclusão quanto à segurança dos agentes clareadores no tecido pulpar. Os autores afirmam ainda que a técnica caseira mostra-se mais segura quando comparada com a técnica de consultório devido à menor concentração de agentes clareadores.

ROSENTHAL (27), em 1911, relatou o uso de fonte luminosa com o intuito de catalisar a reação que ocorre durante o clareamento dental. Ele utilizava raios ultravioletas de uma lâmpada de vapor de mercúrio e lentes especiais de quartzo elevando assim o calor e a luz, o que potencializava a ação clareadora de dentes polpados e despolpados. Um estudo realizado por FRANCISCO & MURAD (12), em 2012, comparou a cor e a sensibilidade pós clareamento de consultório com e sem aplicação de luz. A análise não revelou nenhuma diferença significativa da cor e a sensibilidade foi a mesma para ambos os grupos, concluindo assim que as técnicas de clareamento em consultório ativado ou não com luz apresentam resultados semelhantes, sendo ambos procedimentos seguros para o paciente.

Muitos autores recomendam o uso de agentes dessensibilizantes à base de fluoretos e nitrato de potássio previamente ao clareamento (5, 23, 30). Entretanto, CERQUEIRA (10) afirma que o uso de agente dessensibilizante previamente ao clareamento de consultório com pH 20% não reduziu a prevalência e a intensidade da sensibilidade dental, mas também não interferiu na efetividade do clareamento dental.

FRANCO *et al.* (13) relata o uso tópico no esmalte dental de hidrocortisona após o clareamento que, apesar de não reduzir a incidência de sensibilidade, reduz a sua intensidade. Análise clínica do efeito tópico de um anti-inflamatório na redução da sensibilidade dental após clareamento dental.

A tabela a seguir foi retirada de um trabalho de GARCIA *et al.* (25), que expõe alguns protocolos testados com sucesso para reduzir a possibilidade de sensibilidade após tratamento clareador em dentes vitais.

O autor observa ainda que o uso de dessensibilizantes vem apresentando melhores resultados quando comparado ao uso de analgésicos e anti-inflamatórios. O mesmo utilizou dessensibilizante diário com gel à base de nitrato de potássio e flúor previamente ao tratamento clareador, o gel de escolha foi o peróxido de carbamida a 16% com agentes dessensibilizantes na composição por uma hora diária (25).

O nitrato de potássio e o oxalato de potássio são dessensibilizantes muito utilizados. Ambos penetram no esmalte, passam pelos túbulos dentinários e chegam à polpa. Atuam bloqueando os canais de sódio e potássio na membrana da célula nervosa, impedindo a propagação do estímulo nervoso, sendo assim, a dor não é sentida. São mais efetivos quando usados nas moldeiras por 10, 20 ou 30 minutos por dia (16). Já o flúor atua remineralizando e obliterando os túbulos dentinários (14).

Segundo ALMEIDA *et al.* (2), os tratamentos mais efica-

zes no controle da sensibilidade são: nitrato de potássio a 5% na moldeira, dentifrícios ou no próprio gel clareador associado ao fluoreto de sódio neutro; aplicação de flúor também na moldeira; terapia a laser e, em situações onde a dor é intensa, uso de analgésicos e anti-inflamatórios.

ARAÚJO *et al.* (3) analisaram a eficácia do peróxido de carbamida a 10% manipulado para uso caseiro por 2 horas por dia, durante 15 dias consecutivos em 34 pacientes com dentes naturalmente escurecidos. Foi relatado algum grau de sensibilidade em 71% da amostra, sendo 50% com sensibilidade leve, 37,5 moderada e 12,5% severa. Foi constatada certa irritação gengival na metade dos voluntários, sendo leve em 59%, moderado 35% e severo em 6%. Dos 34 pacientes, 10 ficaram muito satisfeitos com o resultado, 20, satisfeitos, e 4, razoavelmente satisfeitos. Os autores concluíram que o gel de peróxido de carbamida a 10% manipulado em farmácia local é eficaz para o clareamento dos dentes vitais naturalmente escurecidos.

Tabela I. Protocolos para minimizar os riscos de sensibilidade durante e após o clareamento dental

PRÉ-TRATAMENTO	TRANSOPERATÓRIA	PÓS-TRATAMENTO
Medicação sistêmica ¹	Uso de uma concentração adequada do produto	Medicação Sistêmica ¹
Medicação Tópica ²	Tempo de uso e tipo ³ de moldeira do clareamento caseiro	Medicação Tópica ²
Escolha do tempo e concentrações adequadas do produto	Uso de dessensibilizantes associados aos produtos de clareamento	-
1 - Analgésico anti-inflamatório 30 minutos antes 2 - Flúor ou dessensibilizantes (nas mesmas moldeiras do gel clareador) 3 - Com ou sem reservatório e tipo de recorte		

Conclusão

A Odontologia moderna vem progredindo exponencialmente. Entretanto, é necessário aprender a lidar com as limitações dos materiais aplicando técnicas e protocolos comprovadamente eficientes paralelamente à busca por melhoria dos produtos utilizados atualmente. Com o propósito de amenizar a sensibilidade causada por agentes clareadores, medidas como aplicação de flúor tópico, administração de medicamentos e uso de gel com baixa concentração são métodos muito empregados no momento.

**Referências ::**

- 1- ALBERS, H, et al. Lightening natural teeth. ADEPT Report. 1991; 2 (1): 1-24.
- 2- ALMEIDA, CM, MONDELI, RFL, TOLEDO, FL, et al. Sensibilidade pós-clareamento: por que ocorre e como preveni-la. Revista Dental Press de Estética. 2011; 8 (4): 108-15.
- 3- ARAÚJO, AM, NETO, FNM, SAMPAIO, TJS. Avaliação da eficácia do peróxido de carbamida a 10% manipulado para o clareamento dental caseiro. R. Interd. 2013; 6 (3): 1-9.
- 4- ARAÚJO, DB, LIMA, MJP, ARAÚJO, RPC. Ação dos agentes clareadores contendo peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida sobre o esmalte dental humano. R. Ci. méd. biol. 2007; 6 (1): 100-21.
- 5- ARMÊNIO, RV, FITARELLI, F, ARMÊNIO, MF, et al. The effect of fluoride gel use on bleaching sensitivity: a double-blind randomized controlled clinical trial. J. Am. Dent. Assoc. 2008; 139 (5): 592-7.
- 6- BASTING, RT, RODRIGUES, JA, SERRA, MC, et al. Shear bond strength of enamel treated with seven carbamide peroxide bleaching agents. J. Esthet. Restor. Dent. 2004; 16 (4): 250-9.
- 7- BLANKENAU, R, GOLDSTEIN, RE, HAYWOOD, VB. The current status of vital tooth whitening techniques. Compend Contin. Educ. Dent. 1999; 20 (8): 781-8.
- 8- BOKSMAN, L, JORDAN, RE, SKINNER, DH. Non-vital bleaching – internal and external. Austr. Dent J. 1983; 28 (3): 149-52.
- 9- BRASILINO, MS, MACHADO, LS, FRANCO, LM, et al. Estudo in vivo das alterações superficiais do esmalte após o clareamento dental com peróxido de hidrogênio a 35%. Sundfeldt RH Arch Health Invest. 2013; 2 Especial 2. Proceedings of the 3º Congresso da FOA - Unesp/Annual Meeting.
- 10- CERQUEIRA, RR, HOFSTAETTER, FL, Rezende, M, et al. Efeito do uso de agente dessensibilizante na efetividade do clareamento e na sensibilidade dental. Rev. APCD. 2013; 67 (1): 64-7.
- 11- COLDEBELLA, CR, RIBEIRO, AP, SACONO, NT, et al. Indirect cytotoxicity of a 35% hydrogen peroxide bleaching gel on cultured odontoblast-like cells. Braz. Dent. J. 2009; 20 (4): 267-74.
- 12- FRANCISCO, DL, MURAD, CG. Avaliação de técnicas de clareamento de consultório com e sem uso de luz (laser/led). Revista Saúde e Pesquisa. 2012, 5 (2): 340-50.
- 13- FRANCO, LM, MACHADO, LS, BORGES, IS, et al. Análise clínica do efeito tóxico de um antiinflamatório na redução da sensibilidade dental após clareamento dental. Revista de Odontologia da Unesp. 2012; 41.
- 14- GAFFAR, A. Treating hypersensitivity with fluoride varnishes. Compend Contin. Educ. Dent. 1999; 20 (1 Suppl): 27-33.
- 15- GENTILE, LC, GREGHI, SLA. Clinical evaluation of dentin hypersensitivity treatment with the low intensity gallium-aluminum-arsenide laser - AsGaAl. J. Appl. Oral Sci. 2004; 12 (4): 267-72.
- 16- HAYWOOD, VB, CAUGHMAN, F, FRAZIER, KB, et al. Tray delivery of potassium nitrate-fluoride to reduce bleaching sensitivity. Quintessence Int. 2001; 32 (2): 105-9.
- 17- HAYWOOD, VB, HEYMANN, HO. Nightguard vital bleaching. Quintessence Int. 1989; 28: 173-6.
- 18- HAYWOOD, VB. History safety and effectiveness of current bleaching techniques and applications of the nightguard vital bleaching technique. Quintessence Int. 1992; 23 (7): 471-6.
- 19- HAYWOOD, VB, LEONARD JUNIOR, RH, NELSON, CF. Efficacy of foam liner in 10% carbamide peroxide bleaching technique. Quintessence Int. 1993; 24 (9): 663-6.
- 20- JORGENSEN, MG, CARROLL, WB. Incidence of tooth sensitivity after home whitening treatment. J. Am. Dent. Assoc. 2002; 133 (8): 1076-82.
- 21- KIRSTEN, GA, WOYCEICHOSKI, IEC, FREIRE, A, et al. Avaliação citológica da mucosa gengival de pacientes submetidos ao clareamento dental com peróxido de carbamida 16%. Unopar Cient. Biol. Saúde. 2007; 9 (1): 11-6.
- 22- LEITE, TC, DIAS, KRHC. Efeitos dos agentes clareadores sobre a polpa dental: revisão de literatura. RBO. 2010; 67 (2): 203-8.
- 23- LEONARD, RHJR, SMITH, LR, GARLAND, GE, et al. Evaluation of side effects and patients' perceptions during tooth bleaching. J. Esthet. Restor. Dent. 2007; 19 (6): 355-64.
- 24- MONDELLI, RFL. Clareamento Dental. Revista de Dentística Restauradora. 1998; 1 (4): 172-5.
- 25- PAULA, EA, KOSSATZ, S, FERNANDES, D, et al. The effect of preoperative ibuprofen use on tooth sensitivity caused by in-office bleaching. Oper. Dent. 2013. In press.
- 26- PORTOLANI-JÚNIOR, MV, CANDIDO, MSM. Efeito dos agentes clareadores sobre as estruturas dentais. Revista de Odontologia da Unesp. 2005; 34 (2): 91-4.
- 27- ROSENTHAL, P. The combined use of ultra-violet rays and hydrogen dioxide for bleaching teeth. Dent. Cosmos. 1911; 53 (2): 246-7.
- 28- SULIEMAN, MAM. "An overview of tooth-bleaching techniques: chemistry, safety and efficacy." Periodontology 2000. 2008; 48 (1): 148-69.
- 29- SILVA, FMM, NACANO, LG, PIZI, ECG. Avaliação Clínica de Dois Sistemas de Clareamento Dental. Rev. Odontol. Bras. Central. 2012; 21 (56): 2.
- 30- TAY, LY, KOSE, C, LOGUERCIO, AD, et al. Assessing the effect of a desensitizing agent used before in-office tooth bleaching. J. Am. Dent. Assoc. 2009; 140 (10): 1245-51.

Recebido em: 23/05/2014 / Aprovado em: 18/07/2014

Camila de Siqueira Gomes

Rua Gavião Peixoto, 401/502- Icaraí

Niterói/RJ, Brasil - CEP: 24.230-093

E-mail: camilasiqueira@id.uff.br