

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

GABRIELA CONDE DOS SANTOS

**Clareamento de dentes desvitalizados: é eficiente ou não? –
Revisão de literatura**

BAURU
2018

GABRIELA CONDE DOS SANTOS

**Clareamento de dentes desvitalizados: é eficiente ou não? –
Revisão de literatura**

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru como parte dos requisitos para conclusão do curso de especialização em Endodontia

Orientador: Prof. Dr. Norberti Bernardineli

BAURU
2018

RESUMO

Introdução: Dentes escurecidos e tratados endodonticamente levam pacientes a buscarem tratamentos estéticos para uma melhor aparência bucal. O tratamento de dentes escurecidos é possível através de métodos de clareamento dental, que além de possuir baixo custo, em relação as facetas e coroas, são mais conservadores preservando a estrutura dental. **Objetivo:** Compreender a eficácia das técnicas de clareamento em dentes desvitalizados. **Material e método:** Efetuou-se uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos, publicados nos últimos 30 anos, usando as bibliotecas virtuais *Pubmed*, *lilacs* e *BVS*. **Conclusão:** O clareamento interno de dentes desvitalizados, além de ser eficaz é uma alternativa conservadora para o tratamento de dentes com discromia, mas é necessário seguir um protocolo para prevenir possíveis consequências.

Descritores: Clareamento dental, dente desvitalizado e clareamento interno

ABSTRACT

Nonvital tooth bleaching: is it efficient or not?

Introduction: Darkened and endodontically treated teeth lead patients to seek aesthetic treatments for a better oral appearance. The treatment of darkened teeth is possible through dental bleaching methods, which in addition to having low cost, in relation to facets and crowns, are more conservative preserving a dental structure.

Objective: To understand the effectiveness of bleaching techniques in non-vital teeth.

Material and method: A literature review of scientific articles published in the last 20 years was carried out, using as virtual libraries Pubmed, lilacs and BVL.

Conclusion: Intracoronal bleaching of nonvital teeth, besides being effective, is a conservative alternative for the treatment of teeth with dyschromia, but it is necessary to follow a protocol to prevent possible consequences.

Descriptors: Dental bleaching, nonvital tooth and Intracoronal bleaching

Sumário

1.INTRODUÇÃO	6
2.PROPOSIÇÃO	8
3.MATERIAL E MÉTODOS	9
4.REVISÃO DE LITERATURA	10
5.CONCLUSÃO	12
6.REFERÊNCIAS.....	14

1.INTRODUÇÃO

Um dos problemas mais comuns relacionados à estética em Odontologia é a pigmentação ou escurecimento dos dentes, sendo muitas vezes solucionado pelas técnicas de clareamento dental.¹ A etiologia do escurecimento de dentes desvitalizados ocorre por cromóforos impregnados na estrutura dental. Essa mudança cromática pode ser ocasionada por diversas razões, como hemorragia ocorrida de trauma, técnica terapêutica inadequada, espaço de tempo entre o traumatismo e o atendimento odontológico, tempo de permanência da restauração provisória após o tratamento de canal, entre outras causas.²

O clareamento de dentes não vitais tem sido efetuado com sucesso na prática clínica, entretanto, efeitos indesejados podem ocorrer sendo importante adotar medidas de prevenção para evitar danos teciduais.³ Dentre os efeitos adversos associados com o clareamento destacam-se a sensibilidade, a reabsorção cervical externa, danos às restaurações de resina composta e a redução da microdureza do esmalte dental.⁴

As técnicas para clareamento dessas estruturas pigmentadas nos tecidos dentários baseiam-se na ação do oxigênio. Os agentes clareadores mais utilizados no tratamento desses dentes são o peróxido de hidrogênio, o peróxido de carbamida e o perborato de sódio.³

O peróxido de hidrogênio, quando em contato com o tecido dental se decompõe em radicais livres, os libera e estes oxidam os pigmentos impregnados no tecido dental, quebrando as grandes cadeias aromáticas de coloração mais escura, transformando-as em cadeias lineares insaturadas ligeiramente mais simples, e deixando os dentes mais brancos.⁵

Os métodos de aplicação dos agentes clareadores podem ser pela técnica imediata, que são colocados na superfície externa e interna dos dentes e retirados na mesma sessão de atendimento, ou pela técnica mediata conhecida como walking bleach, na qual são aplicados internamente na câmara pulpar, selados e trocados regularmente.^{6,7}

Inicialmente, a ativação do gel clareador era feita por meio de fonte de calor, como espátulas aquecidas e fotopolimerizadores. No entanto, a alta penetração do peróxido de hidrogênio, associada à elevação da temperatura causada por essas

fontes, resultava no aumento da sensibilidade dentinária em dentes vitais e, em casos mais graves, em reabsorções cervicais.⁸

A reabsorção cervical externa é uma possível consequência do clareamento dental interno, mais freqüentemente observada em procedimento termo-catalítico, cujo os produtos da reação de clareamento dental com peróxido de hidrogênio concentrado não devem ser utilizados sem proteção, para prevenir exposição de tecido gengival ou mucoso.⁹

A ação oxidativa do agente de clareamento e a liberação de oxigênio remanescente, que posteriormente é transferida para o ligamento periodontal cervical através dos túbulos dentinários e defeitos de cimento, podem atuar como estímulo para mudanças inflamatórias da região e subsequente regulação de células odontoblásticas responsáveis pela reabsorção cervical externa. Esse fenômeno é provavelmente causado pela alta concentração de agentes oxidantes intracoronais atingindo a superfície radicular. A vedação efetiva do orifício do canal pode eliminar o risco de transferência tubular dos irritantes e assim reduzir o risco desse fenômeno.^{10,11,12}

Deste modo, o objetivo deste estudo é revisar a literatura acerca das diferentes alternativas de clareamento para os dentes despulpados escurecidos, expondo as técnicas utilizadas e suas vantagens, limitações, e a eficácia desse tratamento.

2.PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi estudar a eficácia das terapia clareadoras em dentes desvitalizados, com destaque para técnicas de clareamento e mecanismos de ação dos agentes clareadores e os eventos biológicos envolvidos no tratamento, enfatizando as medidas de prevenção de danos para evitar e controlar lesões cervicais.

3.MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos, publicados nos últimos 30 anos, usando as bibliotecas virtuais Pubmed, lilacs e BVS. A pesquisa foi realizada utilizando as seguintes palavras-chave: “Dental bleaching”, “nonvital tooth” and “intracoronal bleaching”.

Foram selecionados 23 artigos e usados como critérios a leitura inicial do “abstract” e a eventual importância do artigo, caso este abordasse alguns dos seguintes temas: etiologia, técnicas de clareamento, consequências e eficácia. Todos estes fatores diretamente relacionados com a abordagem principal da técnica de clareamento de dentes desvitalizados.

4. REVISÃO DE LITERATURA

Dentes desvitalizados e escurecidos causam problemas estéticos que preocupam bastante, não apenas o paciente, mas também o cirurgião dentista, que lança mão de agentes clareadores e técnicas capazes de devolver a cor natural dos dentes sem causar consequências indesejáveis.

Os agentes clareadores utilizados para clareamento de dentes desvitalizados são peróxido de hidrogênio, peróxido de carbamida e perborato de sódio.^{13,14} O peróxido de hidrogênio é o agente ativo em todos os materiais de clareamento. Ele pode ser usado diretamente ou produzido através de uma reação química de peróxido de carbamida ou perborato de sódio. Devido ao seu baixo peso molecular, pode penetrar a dentina e liberar oxigênio, que quebra as duplas ligações de compostos orgânicos e inorgânicos dentro dos túbulos dentinários.⁴ As altas concentrações deste produto (> 30%) devem ser usadas com cuidado para evitar o aumento do risco de reabsorção radicular.¹³ O peróxido de carbamida por sua vez é um composto orgânico usado em diferentes concentrações, que contém peróxido de hidrogênio e ureia.⁴ Produtos contendo 10% de peróxido de carbamida liberam 3,5% de peróxido de hidrogênio.¹³ Foi introduzido em 1989 por Haywood e Heymann para clarear dentes vitais,¹⁵ mas o peróxido de carbamida também foi recomendado para clareamento interno. Considerando seu baixo nível de difusão extra-radicular e sua efetividade como agente clareador, 35% de peróxido de carbamida pode ser considerado um bom agente de clareamento interno. O perborato de sódio é um agente oxidante disponível em pó.⁴ Quando a água é adicionada, o peróxido de hidrogênio é liberado.¹³ É encontrado nas formas de mono, tri e tetrahidrato que diferem em seu teor de oxigênio.¹⁵

O tratamento endodôntico, quando adequadamente realizado, não estabelece causa de alteração de cor dos dentes.¹⁶ Entretanto, a maioria dos autores concorda que as dimensões da cor (matiz, croma e valor) são influenciadas pela presença da polpa dentária e que, quando ela deixa de existir, pode ocorrer uma alteração na cor e no brilho do dente, com a apresentação um tom mais escuro e matizes que podem variar entre o cinza, verde, pardo ou azul.^{6,7}

No caso de trauma, é importante ter um cuidado com o dente ao ser clareado, a primeira opção deve ser o uso de uma técnica que utilize substâncias menos cáusticas (peróxido de hidrogênio em baixas concentrações, ou mesmo água,

associando-se ao perborato de sódio), em detrimento da utilização do peróxido de hidrogênio a 35% associado ao calor (técnica termo-catalítica). Esta associação (trauma e substância clareadora) não traz grandes prejuízos ao elemento dental, já que a queda de pH, com substâncias menos cáusticas, é muito pequena.^{17,18}

Os dentes desvitalizados e escurecidos podem ser tratados com sucesso usando a técnica walking bleach. O clareamento é executado temporariamente com a aplicação de uma mistura de perborato de sódio e água destilada na câmara pulpar. Esta mistura libera peróxido de hidrogênio que pode reagir com as substâncias da mancha. No caso da descoloração severa e refratária, o peróxido de hidrogênio a 3% pode ser usado no lugar da água. O método termocatalítico com aquecimento da solução de peróxido de hidrogênio a 30% não deve ser utilizado uma vez que este procedimento aumenta o risco de reabsorção cervical externa. Para prevenir o escoamento de peróxido de hidrogênio através da dentina é necessário uma densa obturação do canal radicular e um selamento cervical antes de iniciar o procedimento de clareamento com a técnica walking bleach.³

Na técnica "walking bleach" o canal radicular deve estar obturado e um selamento na cervical deverá ser efetuada. O agente clareador deve ser trocado a cada 3-7 dias. Se os resultados desta técnica não forem satisfatórios após 3 ou 4 consultas, pode ser utilizado o clareamento externo que exige um gel de alta concentração sendo necessário o uso de uma restauração temporária ou uma camada de resina composta para vedar o acesso à cavidade pulpar. A técnica termocatalítica envolve a colocação de um agente clareador na câmara pulpar, seguido pela aplicação de calor. No final de cada visita, o agente clareador é deixado no dente para que ele possa funcionar como um alvejante agindo até a próxima consulta. Como efeitos adversos causados pelo clareamento estão a sensibilidade dentinária, a reabsorção cervical externa, danos às restaurações de resina composta e a redução da microdureza do esmalte dental.⁴

Ao acessar a câmara pulpar, é indicado a confecção de um tampão cervical. É necessário desobstruir cerca de 2 a 3 mm do material endodôntico, a partir da junção amelocementária, e confeccionar um selamento na entrada do canal radicular (uma camada de 1 a 2mm de material selador). Os materiais seladores indicados para esse procedimento podem ser o cimento de fosfato de zinco, o cimento de óxido de zinco e eugenol, o cimento de ionômero de vidro, material híbrido de ionômero de vidro e resina composta, ou ainda a resina composta.^{3,19} Uma fina camada de cimento de

hidróxido de cálcio ou hidróxido de cálcio pró-análise (P.A.) pode ser utilizada diretamente sobre a obturação radicular e antes do tampão cervical, na intenção de promover uma alcalinização do meio e, logo, reduzir o risco de reabsorção radicular externa.³

Após o procedimento, uma limitação do clareamento de dentes tratados endodônticamente é a recidiva da cor obtida inicialmente³. O re-escurecimento pode ocorrer devido a uma redução química dos produtos gerados durante a ação dos agentes clareadores, infiltração marginal de restaurações, produtos químicos ou bacterianos e trauma dental.²⁰ Contudo, o grau de reincidência de alteração de cor em dentes despulpados e clareados parece depender da idade do paciente, da dificuldade inicial em se alcançar o clareamento do dente e do tempo decorrido pós clareamento.³

Na terapêutica clareadora de dentes desvitalizados, o paciente deve ser informado de que os resultados da terapia não podem ser totalmente previsíveis e que a obtenção da cor desejada, assim como a sua longevidade, não pode ser garantida, em todos os casos.³ Contudo, cabe salientar que o clareamento de dentes desvitalizados e escurecidos é uma técnica simples, de baixo custo, extremamente conservadora e que apresenta eficácia e alto índice de sucesso comprovados por vários estudos, possuindo, portanto, grande indicação.^{3,19,21,22,23}

5.CONCLUSÃO

O clareamento interno de dentes desvitalizados, além de eficaz é uma alternativa conservadora para o tratamento de dentes com discromia. A origem ou causa da discromia pode influenciar o resultado final do clareamento interno. Contudo, os dentes despolpados ao realizarem o clareamento interno devem ser verificados periodicamente, clinicamente e radiograficamente, para evitar uma possível recorrência na cor e para um diagnóstico precoce no caso de provável reabsorção radicular externa.

6.REFERÊNCIAS

1. Bittencourt ME, Trentin MS, Linden MS, de Oliveira Lima Arsati YB, França FM, Flório FM, et al. Influence of in situ postbleaching times on shear bond strength of resin-based composite restorations. *J Am Dent Assoc.* 2010;141:300-306.
2. Matuda FS, Miranda CB, Pagani C, Benetti AR, Valera MC. Clareamento intracoronário utilizando perborato de sódio ou peróxido de hidrogênio fotoativado: relato de casos clínicos. *Rev. Paul. Odontol.* 2005;27(1):31-35.
3. Attin T. et al. Review of the current status of tooth whitening with the walking bleach technique. *Int. Endod. J.*, 2009; 36:313-329.
4. Plotino G, Buono L, Grande MN, Paneijer CH, Somma F. Nonvital tooth bleaching: A review of the literature and clinical procedures. *J Endod.* 2008; 34:394- 407.
5. Mazaheri H, Khoroushi M, Shafiei E, Ghorbanipour R, Majdzade F. Bond strength of composite-resin and resin-modified glass ionomer to bleached enamel: Delay bonding versus an antioxidant agent. *Indian J Dent Res.* 2011;22:432-5.
6. DAHL, J.E.; PALLESEN, U. Tooth bleaching: a critical review of the biological aspects. *Crit. Rev. Oral Biol. Med.*2003; 14(4):292-304.
7. Amato M. et al. Bleaching teeth treated endodontically: long-term evaluation of a case series. *J. Endod.* 2006; 32(4):376- 378.
8. Zanin F, Brugnera Júnior A. Clareamento dental: com luz - laser. 2ª ed. São Paulo: Santos, 2004.
9. Naik S, Tredwin C, Scully C. Hydrogen peroxide tooth-whitening (bleaching): review of safety in relation to possible carcinogenesis. *Oral Oncology.* 2006; 42(7): 668-74.

10. Hachmeister DR, Schindler WG, Walker WA 3rd, Thomas DD. The sealing ability and retention characteristics of mineral trioxide aggregate in a model of apexification. *J Endod* 2002;28:386-90.
11. Heithersay GS. Invasive cervical resorption: An analysis of potential predisposing factors. *Quintessence Int* 1999;30: 83-95.
12. Heithersay GS, Dahlstrom SW, Marin PD. Incidence of invasive cervical resorption in bleached root-filled teeth. *Aust Dent J* 1994;39:82-7.
13. Zimmerli B, Jeger F, Lussi A. Bleaching of nonvital teeth- a clinically relevant literature review. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2010; 120: 306-313.
14. Kohen S. De Franceschi C, Rodríguez GA. Blanqueamiento de piezas despulpadas (Interno). En: Henostroza G. *Estética en odontología restauradora.* Madrid: Ripano; 2006. p. 75-101.
15. Valera MC, Camargo CH, Carvalho CA, de-Oliveira LD, Camargo SE, Rodrigues CM. Effectiveness of carbamide peroxide and sodium perborate in non-vital discolored teeth. *J Appl Oral Sci.* 2009; 17(3):254-61.
16. Deus DE, Q.D. *Endodontia.* 5.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1992.
17. Rotstein I, Friedman S. PH variation among materials used for intracoronaral bleaching. *J Endod.* 1991;17:376-9.
18. Weiger R, Kuhn A, Lost C. Effect of various types of sodiumperborate on the pH of bleaching agents. *J Endod.* 1993;19:239-41
- 19- Loguercio AD. et al. Avaliação clínica de reabsorção radicular externa em dentes desvitalizados submetidos ao clareamento. *Pesq. Odontol. Bras.* 2002; 16(2):131-135.

20- Waterhouse PJ; Nunn JH. Intracoronar bleaching of nonvital teeth in children and adolescents: interim results. Quintessence Int. 1996; 27(7):447-452.

21-Oliveira DP. et al. In vitro assessment of a gel base containing 2 % chlorhexidine as a sodium perborate's vehicle for intracoronar bleaching of discolored teeth. J. Endod. 2006 ; 32(7):672-674

22-Rotstein I; Torek Y; Lewinstein I. Effect of cementum defects on radicular penetration of 30% H₂ O₂ during intracoronar bleaching. J. Endod. 1991;17:230- 233.

23-Ari H.; Ungor M. In vitro comparison of different types of sodium perborate used for intracoronar bleaching of discoloured teeth. Int. Endod. J. 2002; 35:433-436.