

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

BRUNA CORREDATO PAIVA

**CLAREAMENTO EM DENTES TRATADOS
ENDODONTICAMENTE**

**BAURU
2015**

BRUNA CORREDATO PAIVA

**CLAREAMENTO DENTAL EM DENTES TRATADOS
ENDODONTICAMENTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro de Ciências da Saúde como parte
dos requisitos para obtenção do título de
bacharel em Odontologia sob a orientação do
Prof. Dr. Guilherme Ferreira da Silva

BAURU
2015

P149c	<p>Paiva, Bruna Corredato</p> <p>Clareamento em dentes tratados endodonticamente / Bruna Corredato Paiva. -- 2015. 25f. : il.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ferreira. Coorientadora: Profa. Dra. Melissa Thiemi Kato.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP.</p> <p>1. Clareamento dental. 2. Endodontia. 3. Dentes despolpados. 4. Estética. I. Ferreira, Guilherme. II. Kato, Melissa Thiemi. III. Título.</p>
-------	---



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de Bruna Corredato Paiva.

Ao dia doze de novembro de dois mil e quinze, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de BRUNA CORREDATO PAIVA, intitulado: "Clareamento em dentes tratados endodonticamente." Compuseram a banca examinadora os professores Dr. Guilherme Ferreira da Silva (orientador), Dr. Fernando Accorsi Orosco e Dra. Maria Cecília Veronezi Daher. Após a exposição oral, a candidata foi arguida pelos componentes da banca que se reuniram, e decidiram, Aprovar, com a nota 10,0 a monografia. Para constar, fica redigida a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, segue assinada pelo Orientador e pelos demais membros da banca.

Guilherme F. Silva

Dr. Guilherme Ferreira da Silva (Orientador)

F. Orosco

Dr. Fernando Accorsi Orosco (Avaliador 1)

Maria Cecília Veronezi Daher

Dra. Maria Cecília Veronezi Daher (Avaliador 2)

RESUMO

O clareamento é a tentativa mais conservadora de restabelecer a cor natural dos dentes, por meio da descoloração das manchas dentais por processos de oxidação ou redução. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi estudar os aspectos relacionados aos diferentes agentes clareadores por meio da revisão de literatura e descrição de um caso clínico. O paciente compareceu à clínica odontológica da USC apresentando uma alteração de cor, após uma fratura coronária seguida de um tratamento endodôntico, no dente 11. Assim, optou-se pela técnica de clareamento para dentes despolpados utilizando o perborato de sódio misturado à água como agente clareador. Para se conseguir a cor desejada neste dente foram necessárias 3 sessões. Terminado o clareamento, o dente foi restaurado com resina composta. Pode-se concluir que o perborato de sódio é um agente clareador eficiente para ser utilizado em dentes tratados endodonticamente.

Palavras-chave: Clareamento dental. Endodontia. Dentes despolpados. Estética.

ABSTRACT

Dental bleaching is the most conservative attempt to restore the natural tooth color, by oxidation or reduction processes of dental stains. Thus, the aim of this study was to evaluate the aspects related to different bleaching agents through the literature review and description of a clinical case. The patient attended to the clinical dentistry of USC showing a changing color after a coronal fracture followed by an endodontic treatment, in the 11 tooth. Thus, it was decided to bleaching technique for pulpless teeth using sodium perborate mixed with water as bleaching agent. To achieve the desired color in the tooth, 3 sessions were required. After the bleaching, the tooth was restored with composite resin. It can be concluded that sodium perborate is an effective bleaching agent to be used in teeth with endodontic treatment.

Keywords: Dental bleaching .Endodontics. Pulpless teeth.Aesthetics.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	09
2- REVISÃO DE LITERATURA.....	10
3- OBJETIVO.....	14
4- MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
5- DISCUSSÃO.....	21
6- CONCLUSÃO.....	22
7- REFERENCIAS.....	23

1- INTRODUÇÃO

Atualmente, a estética em Odontologia tem se tornado uma grande exigência entre toda a população. Entre tantas técnicas e procedimentos, o clareamento dental é o tratamento mais conservador e a primeira opção adotada pelo profissional da saúde bucal. Antigamente, a alternativa mais viável para o tratamento de escurecimento dental era aplicação de várias técnicas protéticas, sendo necessário a remoção de grande estrutura dental saudável. Para o sucesso do tratamento de clareamento dental é importante o conhecimento dos diferentes tipos de descolorações, as quais variam em etiologia, aparência, localização e grau de severidade, sendo classificadas como intrínsecas e extrínsecas ou uma combinação de ambas. (de Oliveira et al., 2003).

Dentes que sofreram descoloração dental por causas intrínsecas, podem ter causas sistêmicas ou locais. As causas sistêmicas estão relacionadas a medicamentos, alterações metabólicas e genéticas. (Lee et al.3, 2004). Nas causas locais, por sua vez, enquadram-se necrose pulpar, hemorragia intra-pulpar, remanescente de tecido pulpar após o tratamento endodôntico, materiais endodônticos, reabsorção radicular e o envelhecimento do dente. . (Consolaro et al., 2005) (Lee et al., 2004).

O clareamento dental objetiva a recuperação da coloração natural desses dentes que sofreram descoloração intrínseca pelo uso dos agentes clareadores, sendo os mais comuns o peróxido de carbamida, o perborato de sódio e o peróxido de hidrogênio. (Rodrigues et al., 2004) (Moura-Morais et al., 2007) (Carvalho et al.,2008). O processo químico do clareamento dental consiste numa reação de oxidorredução, sendo que a quantidade de pigmentos removidos é proporcional ao tempo de exposição do esmalte ao agente clareador dentro dos limites pré-estabelecidos (Haywood, 1992).

Para aumento dos índices de sucesso do clareamento dental é importante que o cirurgião-dentista tenha conhecimento dos diferentes tipos de agentes clareadores. Assim, um estudo que discuta as propriedades das substâncias utilizadas para a realização do clareamento dental torna-se oportuno.

2- REVISÃO DE LITERATURA

A presente revisão foi desenvolvida procurando-se discutir as características dos diferentes agentes clareadores. Para isso, buscou-se subsídios teóricos em base de dados específicos de literatura científica como Scielo e MedLine, utilizando-se como palavras-chaves: clareamento dental, tratamento endodôntico, estética, clareamento interno, alteração de cor dental.

O clareamento dental tem sido usado há mais de cem anos, varias técnicas e componentes tem sido utilizados com objetivo de clarear os dentes. Os primeiros relatos na literatura sobre o uso de agentes clareadores são em 1860, onde o uso de varias substâncias foram propostas como : cloro, cloreto de alumínio, ácido oxálico, dióxido de enxofre, hipoclorito de sódio, entre outros. Muitos métodos associados a diferentes componentes químicos foram empregados na odontologia, sendo que alguns agentes químicos não foram recomendados por apresentarem características venosas ou mesmo causarem efeitos altamente tóxicos para os pacientes. Antigamente o clareamento dental era realizado em dentes sem vitalidade pulpar. O primeiro relato de clareamento em dentes com vitalidade pulpar ocorreu em 1868, sendo que neste procedimento clinico, realizado por Latimer, utilizando o ácido oxálico.

O peróxido de hidrogênio foi introduzido como solução desinfetante e irrigadora dental por Harlan (1884), o qual sugeriu que esta substancia também poderia ser utilizada como agente clareador de dentes escurecidos. O clareamento em dentes com vitalidade pulpar utilizando o peróxido de hidrogênio começou a ser realizado no inicio do século XIX. Naquela época, geralmente utilizava compressas de algodão embebidas em solução de peróxido de hidrogênio 30% associada a instrumentos aquecidos, os quais aceleravam o processo de reação química do material sobre a estrutura dentaria. Desde então, o peróxido de hidrogênio tem sido o principio ativo da maioria dos agentes clareados. Atualmente existem duas principais técnicas de clareamento a técnica de consultório e a técnica de clareamento caseiro supervisionada. Os agentes clareadores usados em consultório apresentam elevadas concentrações de peróxido de hidrogênio disponíveis na forma de solução, pasta ou gel.

Ao pensar em clareamento dental, deve-se considerar que a estrutura do dente é permeável aos agentes clareadores. Os agentes clareadores agem principalmente através da oxidação de compostos orgânicos. Esses agentes são

altamente instáveis e, quando em contato com o tecido, liberam radicais livres que oxidam os pigmentos. O oxigênio liberado penetra nos túbulos dentinários e age nos compostos com anéis de carbono que são altamente pigmentados, convertendo-os em compostos mais claros. Quando o clareamento ultrapassa o “ponto de saturação” — a quantidade ótima do clareamento na qual o branqueamento obtido é máximo — o branqueamento diminui muito e o agente clareador começa a atuar em outros compostos que apresentam cadeias de carbono, como as proteínas da matriz do esmalte. Neste ponto, a perda de material da matriz do esmalte torna-se muito rápida e é convertido em dióxido de carbono e água, o que leva a um aumento da porosidade e da fragilidade do dente.

De acordo com Wataha et al. (1994), o risco que os materiais odontológicos representam para o complexo dentino-pulpar depende da habilidade de seus componentes se difundirem através da dentina e atingirem a polpa dental. Atualmente existem no mercado agentes compostos por peróxido de carbamida, peróxido de hidrogênio, perborato de sódio e hidroxilite. O perborato de sódio é um agente de uso predominante no tratamento de dentes não vitais, Já o hidroxilite foi introduzido no mercado com a intenção de controlar a sensibilidade dentária decorrente do tratamento. Este agente possibilita a liberação de oxigênio sem a liberação do peróxido. Alguns produtos para clareamento caseiro são acompanhados de flúor para aplicação tópica, com o objetivo de diminuir uma possível sensibilidade, potencializar e estabilizar o efeito do clareamento. Os agentes mais utilizados: o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio.

O peróxido de carbamida é o agente clareador mais utilizado no clareamento caseiro em concentrações de 10, 15 e 16%. Para o clareamento em consultório, sua concentração aumenta para 35%. Inicialmente, era utilizado como antisséptico oral em pacientes que utilizavam aparelhos ortodônticos e apresentavam traumas ou inflamações, e em casos de gengivites. A taxa de liberação do oxigênio interfere na frequência com que o agente clareador será substituído. Desse modo, será necessário utilizar menos material. Uma liberação lenta mantém a solução agindo por mais tempo na moldeira, melhorando a eficácia da técnica. O peróxido de carbamida apresenta várias vantagens, como não necessitar de calor, não requerer condicionamento ácido e poder atuar além das áreas em contato com os dentes, como as áreas cobertas por restaurações. No clareamento vital noturno com

peróxido de carbamida a 10% — quando feito de acordo com as instruções do fabricante — é eficaz e seguro, com efeitos colaterais mínimos e transitórios.

O peróxido de hidrogênio pode-se apresentar tanto na forma líquida como em gel, a forma preferível, por ter um melhor controle da aplicação. É o agente clareador mais largamente utilizado em consultório odontológico (a uma concentração de 35%), justamente porque os sistemas clareadores à base dessa substância, ativados por luz e/ou calor que aumentam a quantidade de oxigênio nascente, são mais seguros e confortáveis para o paciente, além de serem mais rápidos⁸. O peróxido de hidrogênio na concentração de 35% apresenta um alto poder de penetração no esmalte e dentina, o que é justificado pelo baixo peso molecular e pela propriedade de desnaturar proteínas — macromoléculas de pigmentos — tanto as que estiverem na superfície do dente como as localizadas mais profundamente, o que aumenta o movimento de íons através do dente. Deve-se levar em conta que este produto é cáustico. Por isso seu manuseio deve ser cauteloso, isolando todos os tecidos moles: gengiva, bochecha, língua e lábios do paciente.

O mais importante e sério risco no clareamento de dente despulpado é a probabilidade de ocorrer reabsorção cervical externa (Harrington e Natkin, 1979, Friedman *et al.*, 1988, Ari e Ungor, 2002, Heller *et al.*, 1992, Trope, 1997). Essa reabsorção de origem inflamatória é progressiva e ocorre abaixo da junção epitelial do dente. Dá-se através da perda de estrutura dentária radicular consequente da perda ou dano da camada de cementoblasto que ocorre devido à inflamação do tecido periodontal pelas substâncias cáusticas do clareamento que chegam à região periodontal pelos gaps na junção cimento-esmalte (Trope, 1997).

Outra substância que pode ser utilizada como agente clareador é o perborato de sódio que é um pó estável e, quando em solução aquosa, se decompõe em metaborato de sódio, oxigênio e peróxido de hidrogênio. Nesta reação, o peróxido de hidrogênio libera oxigênio ativo, dando início ao processo clareador. Em 1961, foi proposto a utilização da pasta de perborato de sódio e água para ser colocada no interior da câmara pulpar, dispensando o uso de calor produzido por lâmpadas e instrumentos metálicos levados ao rubro. (SPASSER, 1961)

A técnica “*walking bleach*”, proposta inicialmente por SPASSER (1961), utiliza como agente clareador o perborato de sódio com água destilada. Esta pasta é inserida na cavidade pulpar, e, posteriormente, o dente é selado e o agente clareador mantido na cavidade pulpar por no mínimo três dias, podendo ser

renovado por até três sessões. Esta técnica apresenta como vantagens a necessidade de menor tempo de sessões clínicas, além de ser uma técnica mais segura. A baixa concentração de peróxido de hidrogênio liberada pelo perborato de sódio em conjunto com água destilada é um dos principais fatores que asseguram a segurança desta técnica. (FRECCIA, W.F, PETERS, DD. LORTON. L)

Uma modificação desta técnica foi publicada por NUTTING & POE, em 1967, baseada na substituição da água destilada por peróxido de hidrogênio a 30%. Esta seria uma tentativa de potencializar o efeito clareador, já que tanto o perborato de sódio quanto o peróxido de hidrogênio apresentam capacidade de liberar oxigênio. No entanto, a utilização da combinação do perborato de sódio com água destilada como agente clareador em dentes despulpados é a mais recomendada por sua segurança, em virtude da redução do risco do desenvolvimento de um quadro de reabsorção radicular externa na região cervical do dente.

O clareamento em dentes despulpados, é importante que a cavidade coronária esteja limpa de resíduos e materiais endodônticos remanescentes, porque a presença de contaminantes na superfície pode influenciar negativamente a eficácia do agente clareador. Roberto (2008), avaliou-se a influência de diferentes procedimentos restauradores na resistência a fratura de dentes tratados endodônticamente submetidos ao clareamento intracoronário e observou que os procedimentos restauradores com resina composta devolveram a resistência a fratura dos dentes tratados endodônticamente e submetidos ao clareamento dental interno e que a associação de resina composta com fibra de vidro não aumentou a resistência a fratura em comparação ao uso isolado da resina composta.

De acordo com Andrade *et al.* (2005), recomenda-se um tempo de espera de 7 a 10 dias para a realização da restauração, pois após esse período existe uma recuperação do potencial de adesão entre o substrato dental e substâncias adesivas. Existe outra consideração relacionada às propriedades ópticas do dente clareado, que se apresenta mais opacificado devido ao clareamento, podendo interferir na escolha da cor da restauração.

3- OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é discutir os aspectos relacionados aos diferentes agentes clareadores. Para isso, será feita uma descrição de um caso clínico cujo objetivo foi devolver a estética obtendo a coloração natural dental, por meio do clareamento dental com perborato de sódio.

4- MATERIAL E MÉTODOS

O paciente N.A.S., sexo feminino, 13 anos, compareceu à clínica de Odontologia da Universidade do Sagrado Coração (USC), apresentando fratura de um incisivo central superior, submetido previamente ao tratamento endodôntico (Figuras 1 e 2). Segundo relatado, após o término da endodontia, houve uma alteração de cor neste dente. Assim, optou-se por realizar o clareamento interno com perborato de sódio e restauração com resina composta.

Na primeira consulta, antes do início do clareamento, foi realizada a moldagem do arco superior com alginato para a confecção de modelo de estudo.



Figura 1: Imagem por vestibular do incisivo central superior do lado direito com fratura coronaria.



Figura 2: Radiografia periapical do incisivo com o canal radicular tratado.



Figura 3

Inicialmente, foi realizado a remoção da restauração provisória com a broca 245 até atingir o nível cervical, seguido de remoção do material obturador, abaixo da margem gengival com condensador lateral de endodontia (Figura 3). Posteriormente, foi realizado o condicionamento com ácido fosfórico a 37% por 15 segundos (Figura 4) para a confecção do plug o qual foi confeccionado com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável (Fugi LC) (Figura 5).

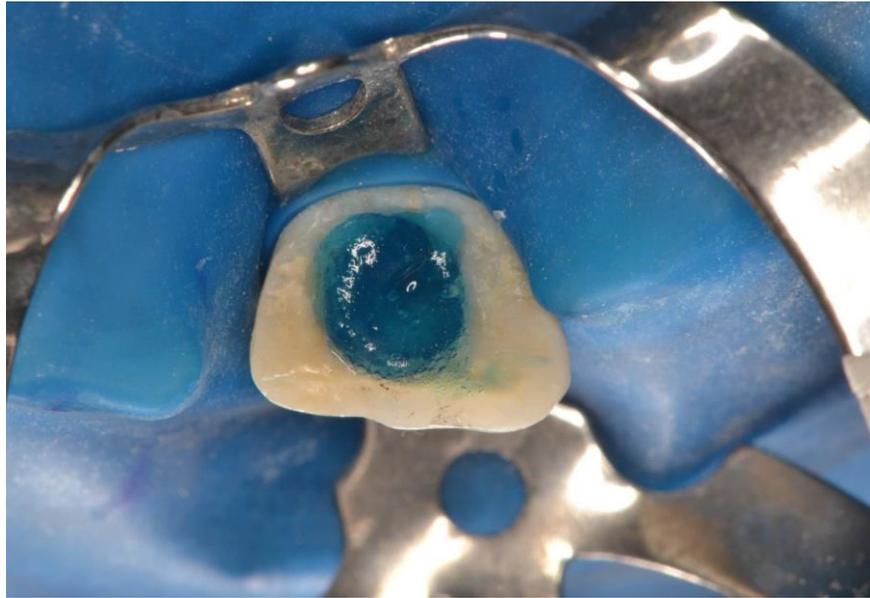


Figura 4



Figura 5

Feito isso, foi aplicado no interior da camara pulpar perborato de sódio misturado com soro fisiológico. Em seguida, foi realizada a restauração coronária provisória com um cimento de óxido de zinco e eugenol(IRM, Dentsply) (Figura 6).



Figura 6

No retorno do paciente, após 14 dias, foi observado uma evidente clareamento do dente 11 (Figura 7), porém optou-se por realizar algumas outras sessões.



Figura 7

Nesta segunda sessão, foi realizada a remoção da restauração provisória com broca 245 até atingir o nível cervical, lavagem abundante com água e secagem da câmara pulpar. Após isso, foi feita novamente a aplicação de perborato de sódio com soro fisiológico e restauração provisória com IRM. O paciente retornou após 7 dias, e todo o procedimento foi realizado novamente da mesma maneira como já descrito.

Decorrido mais 7 dias, no retorno do paciente, obteve-se a cor desejada no dente 11 (Figura 8). Assim, foi feita a remoção de toda a restauração coronária e do agente clareador interno, secagem da câmara coronária e aplicação de água de cal + hidróxido de cálcio (Pasta HC), no terço cervical. Após este passo, o dente foi restaurado novamente com IRM.



Figura 8

Na última sessão, foram realizados os procedimentos para a reconstrução coronária do dente. Inicialmente, foi feita a remoção da restauração provisória com broca 245 até atingir o nível cervical, desobturação do canal radicular em 2/3 do comprimento da raiz utilizando ponta Rhein aquecida. A limpeza das paredes circundantes foi realizada com broca de Largo e o pino de fibra de vidro foi cimentado com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável (Figura 9).



Figura 9

Para a confecção da restauração coronária foi feito o condicionamento ácido com ácido fosfórico a 37% por 30 segundos em esmalte e 25 segundos em dentina, lavagem abundante com água e secagem com bolinha de algodão. Posteriormente, foi aplicado o sistema adesivo (Prime Bond 2.1) e a restauração definitiva foi realizada com resina composta, com auxílio do guia de silicone. Finalmente, foi feito o ajuste oclusal e o acabamento da restauração (Figuras 10 e 11).



Figura 10 - Imagem do caso finalizado



Figura 11 – Imagem do caso finalizado

5- DISCUSSÃO

O clareamento de dentes despulpados é um procedimento rotineiro nos consultórios odontológicos. Em virtude disso, devemos estar preparados para indicá-lo. Segundo alguns autores, esse tratamento é considerado um procedimento seguro, simples e conservativo, quando comparado a procedimentos protéticos, e obtêm resultados estéticos satisfatórios (Baratieri et al., 1994).

Para o sucesso na técnica operatória do clareamento dental e, principalmente, obtenção de resultados mais estáveis, é indispensável a adoção de diversos cuidados como: planejamento minucioso do caso, obtenção do registro da cor inicial dos dentes do paciente para posterior comparação e cumprimento das orientações pós-operatórias, principalmente as relacionadas com evitar o contato alimentar com agentes corantes (Albuquerque, Vasconcelos, 2004).

Os resultados podem variar de acordo com as características individuais de cada paciente. São variações sobre as quais o profissional não tem controle e sujeitas a retratamento, em caso de recidivas. É conveniente informar o paciente dessas possibilidades, juntamente com as orientações básicas de rotina, evitando assim expectativas exageradas por parte do paciente (Zanin, Brugnera Junior, 2004).

Neste tipo de tratamento, sabe-se que há efeitos deletérios para os dentes e as estruturas de suporte, sendo a reabsorção radicular externa a mais grave descrita na literatura (Demarco et al., 2001; Oliveira et al., 2003). Assim, há a necessidade de, durante o tratamento clareador, confeccionar uma barreira cervical com cimento de ionômero de vidro, previamente à colocação do material clareador, como a realizada no caso clínico descrito no presente estudo, evitando a infiltração deste produto para o canal radicular, reduzindo, portanto a possibilidade de reabsorção radicular externa (Lado et al., 1983; Leonardo 2012). Essa reabsorção é causada pela liberação e penetração de oxigênio por essas substâncias nos túbulos dentinários e tecidos periodontais, desencadeando uma reação inflamatória (Ho, Goering, 1989).

Outro fator importante para ser considerado em um clareamento dental é a escolha do agente clareador. No caso clínico descrito, foi utilizado a mistura do perborato de sódio com água. Já foi demonstrado que esta associação é segura, ou seja, menos agressiva à estrutura dental, e apresenta resultados semelhantes à

outras substâncias, como por exemplo, o peróxido de hidrogênio (Busato et al., 1986; Friedman et al., 1988).

6- CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados no presente estudo, pode-se concluir que o perborato de sodio é um agente clareador eficiente para ser utilizado em dentes tratados endodonticamente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE M; HUCK C; FLORES V. **Clareamento dental: o clareamento à luz da ciência.** In: **Leonardo M. Endodontia: tratamento de canais radiculares, princípios técnicos e biológicos.** São Paulo: Artes Médias; 2005. p. 1345-92.

ALBUQUERQUE RC; VASCONCELLOS WA; **Clareamento dental exógeno.** In: Gomes JC, editor. **Estética em clínica odontológica.** Curitiba: Maio; 2004. p. 204-6.

ARI H; UNGOR M. **In vitro comparison of different types of sodium perborate used for intracoronal bleaching of discoloured teeth.** Int Endod J 2002 May;35(5):433-6.

BARATIERI LN; MONTEIRO JUNIOR S; ANDRADA MAC; VIEIRA LCC. **Clareamento dental.** São Paulo: Santos/Quintessence; 1994.

BUSATO ALS; MACEDO RP; PANITZ P. **Clareamento de dentes escurecidos.** RGO 1986; 34: 497-500.

CARVALHO; N. et al. (2008). **Clareamento Caseiro Supervisionado: Revisão Literatura.** International Dental Journal, Recife, v. 7, n. 3, p. 178-183.

CONSOLARO; A. (2005). **Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas.** Dental Press.

DE OLIVEIRA; CARVALHO CA; HILGERT E, BONDIOLI IR; DE ARAUJO MA; VALERA MC. **Sea-ling evaluation of the cervical base in intracoronal bleaching.** dent traumatol 2003 Dec;19(6):309-13.

DEMARCO FF; FREITAS JM; SILVA MP; JUSTINO LM. **Microleakage in endodontically treated teeth: influence of calcium hydroxide dressing following bleaching.** Internat Endod J 2001; 34: 495-500.

FRECCIA; W.F.; PETERS, D.D.; LORTON; L. et al **an in vitro comparison of non vital bleaching techniques in the discoloured tooth**, J Endodon, . 8, n. 2, p 70-77, Feb, 1982

FRIEDMAN S; ROTSTEIN I; LIBFELD H. **Incidence of external root resorption and aesthetic result in 58 bleached pulpless teeth**. Endod Dent Traumatol 1988; 4: 23-6.

HARLAN AW; **Proceedings of Dental Societies**. American Dental Association-Twenty-third Annual Session. Dent Cosmos. 1884; 26 (1): 97-8.

HARRINGTON GW; NATKIN E. **External resorption associated with bleaching of pulpless teeth**. J Endod 1979 Nov;5(11):344-8.

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.

HELLER D; SKRIBER J; LIN LM. **Effect of intracoronal bleaching on external cervical root resorption**. J Endod 1992 Apr;18(4):145-8.

HO S; GOERING AC. **An in vitro comparison of different bleaching agents in discolored tooth**. J Endod 1989; 15: 106-11.

LADO EA; STANLEY HR; WEINSMAN MT. **Cervical resorption in bleached teeth**. Oral Sugar Oral Med Oral Pathol 1983; 55: 78-80.

LEE; G. et al. (2004). **Extraradicular diffusion of hydrogen peroxide and pH changes associated with intracoronal bleaching of discolored teeth using different bleaching agents**. Int Endod. Journal. v.37, n.7, p.500-6.

LEONARDO MR. Endodontia: **tratamento dos canais radiculares**, 5ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2012.

MOURA-MOURAIS; R. et al.(2007). **Avaliação da necessidade de confecção de alívio interno da moldeira de clareamento caseiro.** Estudo in vivo. Revista Odonto, São Bernardo do Campo, v. 15, n. 30, p. 70-77

NUTTING; E B.; POE; G S. **Chemical bleaching of discoloured endodontically treated teeth Dent Clin North Am** , p 65-662, now, 1967

OLIVEIRA LD; CARVALHO CAT; BONDIOLI IR; ARAUJO MAM; VALERA MC. **Sealing evaluation of the cervical base in intracoronar bleaching.** Dent Traumatol 2003; 19: 309-13.

ROBERTO. **A Influência da aplicação de diferentes procedimentos restauradores na resistência à fratura de dentes submetidos ao clareamento dental interno com pe-róxido de hidrogênio a 38% e fotoativação pelo sistema LED-laser [Dissertação].** Ribeirão Preto: Universidade de Ribeirão Preto; 2008.

RODRIGUES; J. et al.(2004). **Irrigação gengival após o clareamento dental.** Revista Gaucha de Odontologia, Porto Alegre, v. 52, n. 2, p. 111-114, abr./ jun. 2004.

SPASSER H. **A simple bleaching technique using sodium perborate.** state dent J 1961 27(9):332-4.

TROPE M. **Cervical root resorption.** J am dent assoc 1997 Apr;128 Suppl(56S-9S).

WATAHA JC; HANKS CT; STRAWN SE; Fat JC. **Cytotoxicity of componentes of resins and other dental restorative materials.** J Oral Rehabil. 1994;21(4):453-62.

ZANIN F; BRUGNERA JUNIOR A. **Clareamento dental: com luz - laser.** 2ª ed. São Paulo: Santos, 2004