



*Capítulo*

*Clareamento de Dentes Vitais*

*com*

*Peróxido de Carbamida*

**Prof. Titular Renato Herman Sundfeld**

**Colaboradores**

**Lucas Silveira Machado  
Fernanda Garcia de Oliveira  
Laura Molinar Franco**

**ARAÇATUBA - SP  
- 2 0 1 3 -**

## **Considerações e procedimentos clínicos para a realização da técnica do clareamento de dentes vitais com peróxido de carbamida.**

As alterações de cor do elemento dental podem apresentar as mais diversas etiologias e localizações, podendo ser intrínsecas ou extrínsecas. As consideradas extrínsecas, que se situam na superfície externa do elemento dental, tendem a se formar em áreas dentais de menor acesso à escovação e à ação abrasiva das pastas dentais<sup>19</sup> e podem, geralmente, ser adquiridas por bactérias cromogênicas, pelo acúmulo de placa, pelo tabaco ou pela ingestão frequente de alimentos com pigmentos corantes, tais como vinho, chá e mate.<sup>4, 19</sup> Essas manchas poderão ser removidas através de procedimentos profiláticos e/ou polimentos dentais.

Por outro lado, as alterações de cor intrínsecas poderão estar localizadas no esmalte dental e/ou na estrutura dentinária, destacando que as presentes na superfície do esmalte dental poderão ser removidas com a aplicação de procedimentos microabrasivos e se presentes, principalmente, em tecido dentinário, essas alterações poderão ser restabelecidas através de procedimentos clareadores internos (dentes desvitalizados) ou externos (dentes vitalizados), que envolvem a realização de procedimentos clínicos menos agressivos e, consideravelmente, conservadores para a estrutura dental.

Fundamentalmente, em se tratando de clareamento externo de dentes vitalizados poderemos considerar a existência de três opções clínicas a serem aplicadas para o restabelecimento da coloração dental, entre eles: o clareamento dental com peróxido de carbamida acoplado em moldeiras de acetato, que é realizado pelo próprio paciente a domicílio, mas supervisionado pelo profissional, e que utiliza um agente clareador em baixa concentração (10% à 16%);<sup>3, 12, 17, 18, 24, 25, 28-35, 37-40</sup> o clareamento realizado em consultório que emprega agentes clareadores em altas concentrações (35% à 40%);<sup>3, 5, 16, 21</sup> e o que emprega agente clareador à base de peróxido de hidrogênio em baixas concentrações (6% à 10%), os quais são auto-aplicados aos elementos dentais, através de tiras adesivas ou de plástico<sup>32</sup> ou até mesmo a associação entre os clareamentos acima mencionados<sup>2, 32</sup>.



**Quadro 1** - Figura esquemática apresentando didaticamente as indicações para a realização da técnica da microabrasão (mancha intrínseca de esmalte) e para o clareamento vital (mancha intrínseca de dentina).



**Quadro 2** - Figura apresentado as indicações da técnica de Microabrasão do Esmalte dental.



**Quadro 3** – Figura apresentado as indicações do clareamento dental.

Em 1989, Haywood&Heymann<sup>8</sup> propuseram a realização do clareamento dental com peróxido de carbamida acoplado em moldeiras de acetato; desde então, este procedimento estético vem sendo extensivamente estudado e empregado. Como todo procedimento clínico a ser realizado na cavidade bucal, ele deve, também, ser empregado de acordo com uma técnica correta, cuidadosa e sob a supervisão assídua do cirurgião dentista.<sup>28-31, 33-35, 38</sup>

Os produtos clareadores a base de peróxido de carbamida, comumente encontrados no mercado odontológico na forma de gel, possuem em sua composição o agente peróxido de hidrogênio que é fundamental para a ocorrência do clareamento da estrutura dental; sendo o peróxido de carbamida utilizado como um veículo para o seu transporte, quando em baixas concentrações. Destaca-se que, após o contato do *peróxido de carbamida* com a estrutura dental, com a umidade bucal e a com saliva, ele dissocia-se em *peróxido de hidrogênio* (3% à 5%) e uréia (7% - 10%); para imediatamente após, o *peróxido de hidrogênio* decompõe-se em água e oxigênio e a *uréia* em gás carbônico e amônia.<sup>6,9</sup>

O oxigênio proveniente do peróxido de hidrogênio atua como o principal ingrediente ativo para a realização do clareamento dental; entretanto, o seu mecanismo de ação ainda não está totalmente explicado, persistindo ainda controvérsias entre os estudiosos do assunto. Tem sido hipotetizado que o clareamento dental externo ocorre diante da aplicação direta do peróxido de hidrogênio com a estrutura dental, que através da formação de radicais livres oxidantes, interagem com as moléculas de pigmentos orgânicos, quebrando-as em moléculas menores, alterando suas configurações e, conseqüentemente, suas propriedades ópticas; resultando, com isso, na percepção de um elemento dental mais claro.<sup>10</sup>

A amônia resultante da degradação do peróxido de carbamida e, conseqüentemente, da uréia desempenha função importante na elevação do pH salivar e da placa bacteriana; aliviando, com isso, os temores de que os agentes clareadores que apresentam pH ácidos entre 4.8 à 5.2<sup>14</sup> possam causar a erosão do esmalte<sup>11</sup>. De encontro com esse levantamento, torna-se importante salientar que os clareadores dentais a base apenas de peróxido de hidrogênio, não apresentam os efeitos de elevação do pH salivar e da placa bacteriana, uma vez que é a uréia liberada do peróxido de carbamida, quem promove essa elevação do pH. Assim, os produtos clareadores a base apenas de peróxido de hidrogênio não apresentam, necessariamente, as mesmas

vantagens cariostáticas como o demonstrado pelo produtos clareadores a base de peróxido de carbamida.<sup>11</sup>

Da mesma forma, esses produtos clareadores apresentam em sua composição um polímero carboxi polimetileno (Carbopol, Lubrizol, Wickliffe, Ohio), de ação tixotrópica, que possibilita ao produto clareador uma maior viscosidade e um maior tempo de contato com os elementos dentais a serem clareados, assim como, uma liberação do oxigênio mais lenta, o que certamente colaborará com a maior eficiência do clareamento dental.<sup>20, 22</sup> A adição desse polímero aos produtos clareadores à base de peróxido de carbamida, aumenta o tempo de liberação máxima de oxigênio presente no produto clareador.<sup>22</sup>

Os materiais clareadores a base de peróxido de carbamida, comumente empregados com auxílio de moldeiras de acetato, encontram-se disponíveis no mercado odontológico em diversas concentrações (10% à 16%), demonstrando excelentes resultados longitudinais, através de evidências clínicas seguras e comprovadas.<sup>34</sup>

Estudos “in situ” de Araujo et al.<sup>1</sup> apontaram uma redução da microdureza do esmalte dental que foi submetido à ação do peróxido de carbamida a 10%, por 7 à 21 dias, mas observaram que o percentual de diminuição foi muito baixo e sem significância clínica. Entretanto, devemos considerar o poder de remineralização da saliva humana, que atuará minimizando os efeitos adversos dos agentes clareadores sobre o esmalte dental, dentina e cimento.<sup>23</sup>

Em se tratando dos efeitos do clareamento dental sobre os tecidos moles, tem sido observado que a aplicação diária do peróxido de carbamida a 10%, não promove alterações nos tecidos moles, sendo considerado como seguro, mesmo considerando que certa quantidade de peróxido será ingerida durante a realização da técnica clareadora.<sup>7, 8</sup> Tal como Haywood em 1992,<sup>7</sup> salientamos a possível presença de pequenas ulcerações e irritações gengivais na fase inicial do tratamento, podendo estar relacionadas com trauma provocado pela moldeira nos tecidos gengivais. Diante dessa possibilidade deveremos sempre provar e ajustar as moldeiras nos arcos dentais, previamente a sua utilização para a realização do clareamento dental.

De acordo com a FDA (food and drug administration), o peróxido de carbamida a 10% é classificado como categoria 1, ou seja, um material que, geralmente, se reconhece como sendo seguro e eficaz, não oferecendo risco de formação de tumores, assim como, de alterações irreversíveis no esmalte dental.<sup>15</sup> De encontro com esse

levantamento, Leonard em 1997<sup>13</sup> e Minoux & Cerfaty em 2008,<sup>23</sup> salientaram que o peróxido de carbamida não provoca alteração nos tecidos gengivais e mucosa oral, quando devidamente utilizado e monitorado pelo profissional.

A sensibilidade dental é fator que pode ser observado nos elementos dentais, quer durante ou após a aplicação do produto clareador a base de peróxido de carbamida, entretanto não temos verificado a sua presença, desde que o produto clareador seja aplicado em dentes sem lesão cariiosa, com restaurações bem adaptadas e sem tecido dentinário exposto nas regiões cervicais e incisais,<sup>34, 37</sup> fato que vem confirmar nossos achados clínicos de que o emprego de peróxido de carbamida, acoplado em moldeiras, pode ser indicado sem preocupações. Salientando que, diante de dentes que apresentam incisais com tecidos dentinários expostos, estas deverão ser protegidas com a aplicação de um sistema adesivo e, ainda que, diante de cervicais cavidadas, elas deverão ser restauradas previamente a realização do clareamento dental. Diante do exposto, previamente ao tratamento clareador é imprescindível a realização de um criterioso exame clínico e radiográfico, que certamente evidenciarão os possíveis fatores que poderão influenciar no aparecimento de sensibilidade dental, quer durante e/ou após a aplicação da técnica clareadora.

Vale destacar, também, que podemos associar, quando necessário, procedimentos restauradores após a realização do clareamento dental. Entretanto, deve ser considerado que após qualquer tratamento clareador, é necessário esperar, pelo menos, 1 semana para a realização de qualquer procedimento restaurador; uma vez que nesse período, ainda, há a presença de oxigênio residual do produto clareador no elemento dental, que poderá prejudicar a correta polimerização do sistema adesivo e, conseqüentemente, a retenção do material restaurador na estrutura dental, assim como a longevidade das restaurações resinosas.<sup>36</sup> Cabe ressaltar, que as restaurações estéticas pré-existentes, principalmente as localizadas nos dentes anteriores, na maioria das vezes necessitarão ser substituídas ou reparadas, pelo fato de contrastar a cor dos elementos dentais da arcada dental clareada.

Estamos de acordo com Quagliato, em 2013,<sup>26</sup> quanto à evidenciação de manchas brancas na superfície do esmalte dental, durante a realização do clareamento dental. Essas manchas nada mais são do que regiões hipoplásicas do esmalte dental, que previamente ao clareamento dental eram imperceptíveis e que com a realização do clareamento dental tornaram-se evidentes; entretanto, após a realização do clareamento

dental elas desaparecem em decorrência da natural re-hidratação dental promovida pela saliva.

Durante estes anos do emprego do peróxido de carbamida para o clareamento de dentes vitais, temos observado a obtenção de resultados clínicos seguros e satisfatórios, entretanto reafirmamos que o clareamento dental com peróxidos deverá apresentar uma correta indicação (Tabelas 1 e 2), um adequado planejamento, assim como uma adequada técnica de aplicação, sempre supervisionada pelo profissional (Quadros 1 e 2).

**Tabela 1** - Candidato excelente para a realização do clareamento vital (manual - Sorriso Branqueador Brite - Peróxido de carbamida 10% - Kolynos), modificado por Sundfeld, R.H. – 1998<sup>28-31, 33-35, 38</sup>

---

**1 - Paciente jovem (idade mínima de 14 anos);**

**2 - Paciente que colabora com o tratamento;**

**3 - Dentes com tonalidade amarelada;**

**4 - Dentes sem restaurações;**

**5 - Paciente com expectativa realista;**

**6 - Dentes sem lesão de cárie dental.**

---

**Tabela 2** - Candidato fraco para a realização do clareamento vital (manual - Sorriso Branqueador Brite - Peróxido de carbamida 10% - Kolynos), modificado por Sundfeld, R.H. – 1998)<sup>28-31, 33-35, 38</sup>

---

**1 - Paciente não colabora com o tratamento;**

**2 - Dentes com várias restaurações mal adaptadas;**

**3 - Dentes com lesão de cárie dental;**

**4 - Dentes com tonalidade marron-acinzentada;**

**5 - Paciente com expectativas não realistas e com aspirações muito elevadas.**

---

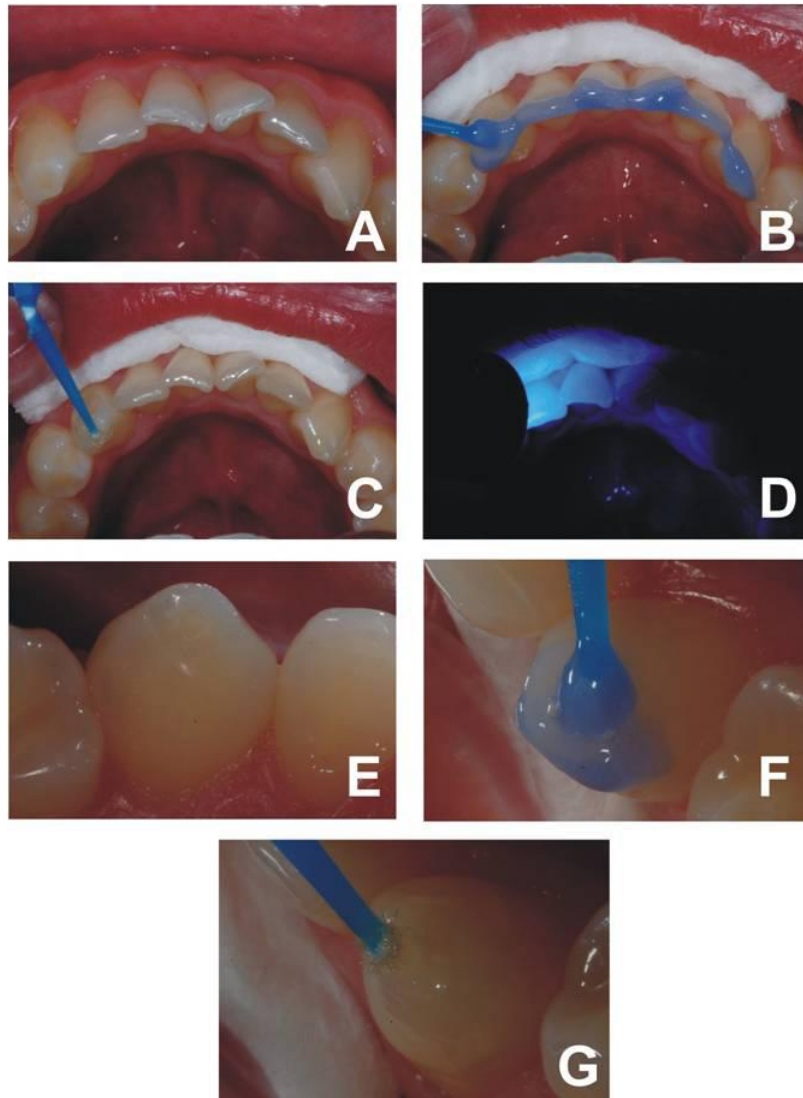
**Quadro 4** - Etapas iniciais realizadas em consultório odontológico para realização do clareamento dental caseiro com peróxido de carbamida a 10%, 15% ou 16%, com moldeiras de acetato<sup>28-31, 33-35, 38</sup>

1- Explorar as expectativas do paciente, quanto aos limites estéticos que a técnica proporciona (Tabelas 1 e 2);
2- Exame clínico/radiográfico de todos os dentes e análise das condições periodontais;
3- O clareamento dental deverá ser aplicado em dentes sem lesão cariiosa, com restaurações bem adaptadas e sem tecido dentinário exposto nas regiões cervicais (Figura 1) incisais (Figura 2) e, principalmente, supervisionado pelo profissional; <i>Obs: Aplicação de material clareador diretamente no tecido dentinário poderá levar a presença de sensibilidade dental durante e/ou após a realização do clareamento dental.</i>
4- O paciente deverá apresentar boas condições dos tecidos moles e gengivais para o início do clareamento e estar ciente dos riscos e os benefícios da técnica clareadora (Figura 3);
5- Moldagem dos arcos dentais com alginato;
6- Obtenção dos modelos de gesso (Figura 4);
7- Obtenção de moldeiras de acetato que, após recortadas, deverão ser analisadas quanto a sua fácil inserção e remoção da cavidade bucal; analisar principalmente as suas adaptações com o tecido gengival.



**Figura 1** – Proteção do tecido dentinário exposto na região cervical - (Restauração cervical com resina composta Amelogen - Ultradent Products Inc. Utah, USA)





**Figuras 2** - Proteção do tecido dentinário exposto nas regiões incisais, através da aplicação de um sistema adesivo.<sup>28-31, 33-35, 38</sup> **A** (incisivos e caninos) e **2E** (canino) – Incisais de dentes inferiores com desgaste; **Figura 2B** (incisivos) e **2F** (canino) – Após isolamento do campo operatório deverá ser realizado o condicionamento ácido da região incisal exposta com ácido fosfórico a 35 % (3M Espe do Brasil), pelo tempo de 15 segundos; **Figura 2C** (incisivos) e **2G** (canino) – Após lavagem e secagem suave do campo operatório, serão aplicadas duas camadas do sistema adesivo Adper Single Bond 2 (3M Espe do Brasil) e **Figura 2D** – Fotopolimerização do sistema adesivo pelo tempo de 20 segundos.<sup>32</sup>

**Quadro 5** - Etapas realizadas pelo paciente, sob orientação do profissional, para realização do clareamento dental caseiro com peróxido de carbamida a 10%, 15% ou 16%, com moldeiras de acetato <sup>28-31, 33-35, 38</sup>

1- Escovar os dentes previamente a aplicação da moldeira;
2- Lavar bem as mãos, para em seguida dispensar uma gota do produto clareador na parte interna da moldeira no espaço correspondente a cada dente a ser clareado (Figura 5);
3- Não colocar no interior da moldeira excesso de produto clareador, apenas o recomendado pelo fabricante e profissional;
4- Imediatamente após a inserção e adaptação da moldeira na arcada dental, remover se necessário, o excesso do produto clareador;
5- Usar a moldeira com produto clareador por um período de 4 horas diárias. Durante esse tempo não ingerir alimentos sólidos ou líquidos (Figura 6);
6- Após 4 horas de uso, remover a moldeira para em seguida lavá-la em água corrente;
7- Imediatamente após a remoção da moldeira, enxaguar a boca com água corrente e escovar os dentes 1 hora após a sua remoção da arcada dental;
8- Repetir a operação, no dia seguinte e de acordo com a orientação do profissional, pelo mesmo tempo, ou seja, por um período de 4 horas;
9- Quando não estiver usando a moldeira e o produto clareador, guardá-los em lugar longe de calor;
10- Enquanto estiver em tratamento, evitar doces e alimentos que contenham algum tipo de corante (café, coca cola, sucos de uva ou groselha) assim como frutas ácidas (laranja, limão, etc.);
11- Diante de algum desconforto, interromper o tratamento e comunicar o profissional;
12- Após a obtenção da cor dental desejada, realizar, em consultório odontológico, 7 aplicações tópicas de fluoreto de sódio gel neutro a 2%, pelo tempo de 4 minutos diários (Figura 7).
13- Não empreste o produto clareador a outra pessoa.
14- Deixar o produto clareador longe do alcance de crianças e em local fresco (longe de calor).
15- De uma forma geral, os resultados são variáveis de paciente para paciente. No entanto, convém salientar que o uso correto do produto, proporciona uma positividade de resultados (Figuras 8A e 8B).

**Sequência clínica para realização do clareamento dental com peróxido de carbamida (Opalescence a 10% - Ultradent Products Inc. Utah, USA)**



**Figura 3** – Caso clínico inicial.



**Figura 4** - Moldagem dos arcos dentais com alginato e obtenção dos modelos de gesso.



**Figura 5** - Dispensar uma gota do produto clareador na parte interna da moldeira no espaço correspondente a cada dente a ser clareado.



**Figura 6** - Inserção e adaptação da moldeira na arcada dental; usar a moldeira com o produto clareador por um período de 4 horas diárias ou durante período noturno (ao dormir).



**Figura 7** - Após a obtenção da cor dental desejada realizar, em consultório odontológico, 7 aplicações tópicas de fluoreto de sódio gel neutro a 2%, pelo tempo de 4 minutos diários.



**Figura 8** – A e B - Imediatamente após a realização do clareamento dental.

## Referências Bibliográficas

1. Araujo EM, Baratieri LN, Vieira LC, Ritter AV. In situ effect of 10% carbamide peroxide on microhardness of human enamel: function of time. *J Esthet Restor Dent*. 2003;15(3):166-73; discussion 174
2. de Almeida LC, Costa CA, Riehl H, dos Santos PH, Sundfeld RH, Briso AL. Occurrence of sensitivity during at-home and in-office tooth bleaching therapies with or without use of light sources. *Acta Odontol Latinoam*. 2012;25(1):3-8.
3. Almeida LC, Riehl H, Santos PH, Sundfeld ML, Briso AL. Clinical evaluation of the effectiveness of different bleaching therapies in vital teeth. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2012 Jun;32(3):303-9.
4. Chakravarthy P, Acharya S. Efficacy of extrinsic **stain** removal by novel dentifrice containing papain and bromelain extracts. *J Young Pharm*. 2012 Oct;4(4):245-9. doi: 10.4103/0975-1483.104368.
5. de Arruda A, Santos PD, Sundfeld R, Berger S, Briso A. Effect of Hydrogen Peroxide at 35% on the Morphology of Enamel and Interference in the De-mineralization Process: An In Situ Study. *Oper Dent*. 2012 Sep-Oct;37(5):518-25. doi: 10.2341/11-112-L. Epub 2012 Mar 21.
6. Goldstein GR, Kiremidjian-Schumacher L. Bleaching: is it safe and effective? *Journal of Prosthetic Dentistry* 1993;69: 325–8.
7. 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. Review.
8. Haywood VB & Heymann HO. Nightguard vital bleaching: how safe is it? *Quintessence Int.*, v.22, n.7, p.515-20, 1989.
9. Kurtulmus-Yilmaz S, Cengiz E, Ulusoy N, Ozak ST, Yuksel E. The effect of home bleaching application on the colour and translucency of five resin composites. *J Dent*. 2013 Jan 9. pii: S0300-5712(13)00003-1
10. Kwon SR. Whitening the single discolored tooth. *Dent Clin North Am* 2011; 55(2):229-39.
11. Lazarchik DA, Haywood VB. Use of tray-applied 10 percent carbamide peroxide gels for improving oral health in patients with special-care needs. *J Am Dent Assoc*. 2010 Jun;141(6):639-46. Review.

12. Leonard RH Jr, Haywood VB, Eagle JC, Garland GE, Caplan DJ, Matthews KP, Tart ND Nightguard vital bleaching of tetracycline-stained teeth: 54 months post treatment. *J Esthet Dent.* 1999;11(5):265-77.
13. Leonard RH Jr, Haywood VB, Phillips C. Risk factors for developing tooth sensitivity and gingival irritation associated with nightguard vital bleaching. *Quintessence Int.* 1997 Aug;28(8):527-34.
14. Leonard RH Jr, Bentley CD, Haywood VB. Salivary pH changes during 10 percent carbamide peroxide bleaching. *Quintessence Int* 1994;25(8):547–550.
15. Li Y Tooth bleaching using peroxide-containing agents: current status of safety issues. *Compend Contin Educ Dent.* 1998 Aug;19(8):783-6, 788-790.
16. Machado LS, de Oliveira FG, Rocha EP, Dos Santos PH, Briso AL, Sundfeld ML, Sundfeld RH Clinical Trial Evaluating Color Change and Tooth Sensitivity Throughout and Following In-office Bleaching. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2013 Mar;33(2):209-15.
17. Machado LS, Sundfeld Neto D, de Oliveira GB, Carvalho TC, de Oliveira FG, Sundfeld RH. Combining enamel microabrasion and dental bleaching: recovering smile aesthetics. *Dent Today.* 2013 Mar;32(3):110-1.
18. Machado, L S ; Frigo, RM ; Oliveira, F. G. ; Guedes, A P A ; Sundfeld Neto, D.; Sundfeld, R. H. . Associação da técnica do clareamento dental e de procedimentos restauradores e protetores na recuperação do sorriso. *Dentistry Brasil*, v. 1, p. 16-20, 2010.
19. Macpherson LMD, Stephen KW, Joiner A, Schafer F, Huntington E. Comparison of a conventional and modified tooth stain index. *Journal of Clinical Periodontology* 2000;27:424–30.
20. Marshall MV, Cancro LP, Fischman SL. Hydrogen peroxide: a review of its use in dentistry. *J Periodontol* 1995;66(9):786–796;
21. Marson FC, Sensi LG, Vieira LC, Araújo E. Clinical evaluation of in-office dental bleaching treatments with and without the use of light-activation sources. *Oper Dent.* 2008 Jan-Feb;33(1):15-22.
22. Matis BA, Gaião U, Blackman D, Schultz FA, Eckert GJ. In vivo degradation of bleaching gel used in whitening teeth. *JADA* 1999; 130(2):227–235.
23. Minoux M, Serfaty R. Vital tooth bleaching: biologic adverse effects-a review. *Quintessence Int.* 2008 Sep;39(8):645-59.

24. Oliveira, F. G.; Franco, LM; Machado, L S; Sundfeld Neto, D.; Fabri, A M ; Beolchi, R S; Sundfeld, R. H. . Associação de técnicas conservadoras na recuperação do sorriso. *Dentistry Brasil*, v. 2, p. 27-30, 2011.
25. Paula A, dos Santos PH, de Oliveira FG, Machado LS, Neto DS, Sundfeld RH. Integrating techniques to restore an adolescent's smile. *Dent Today*. 2012 Mar;31(3):88, 90-1.
26. Quagliato, P.S. Observações importantes sobre clareamento dental 2013 FGM NEWS, v.15, pg.66-67.
27. Sundfeld RH, Sundfeld Neto D, Machado LS, Oliveira FG, de Alexandre RS, Palo RM, Sundfeld MLMM. Dental bleaching with a 10% hydrogen peroxide product: a six-month clinical observation. *Indian Journal of Dental Research* (2013) Em publicação
28. Sundfeld RH, de Oliveira FG, Toseto RM, Arruda AM, Machado LS, Briso AL, Mestrener SR. A minimally invasive smile restoration. A case report describing a multitechnique approach over time. *Dent Today*. 2012 Dec;31(12):86-9.
29. Sundfeld RH; Alexandre RS; Rahal V; Briso ALF; Sundfeld Neto D. Smile restoration through use of enamel microabrasion associated with tooth bleaching. *The Compendium of Continuing Education in Dentistry*, v. 32, p. 1-1, 2011.
30. Sundfeld, R. H.; Sundfeld Neto, D ; Rahal, V ; Pita, D S ; Okida, R C ; Alexandre, RS. Different esthetic techniques used in combination to improve the smile. *The Compendium of Continuing Education in Dentistry*, v. 31, p. 1-2, 2010.
31. Sundfeld, R. H.; Souza, R.G; Guedes, A P A ; Oliveira, F. G. ; Machado, L S ; Rahal, V; Sundfeld Neto, D. . Association of Enamel Microabrasion and Dentinal Bleaching in Recovering an Adolescent Patient s Smile: A Case Report. *International Journal of Clinical Dentistry*, v. 3, p. 1-6, 2009.
32. Sundfeld, R. H.; Sundfeld Neto, D; Machado, L S; Oliveira, F G; Guedes, A P A; Anchieta, R. B.; Alexandre, R S. A eficiência do clareamento dental - Relatos de casos clínicos. *Dentistry Brasil*, v. 1, p. 22-28, 2009.
33. Sundfeld RH; Croll TP; Rahal V; Alexandre RS; Briso ALF; Sundfeld Neto D. Smile restoration by use of enamel microabrasion associated with tooth bleaching. *The Compendium of Continuing Education in Dentistry*, v. 29, p. 2-6, 2008.



34. Sundfeld, R. H.; Rahal, V; Croll, T. P. ; Alexandre, R S; Briso, A L F. Enamel Microabrasion followed by dental bleaching for patients after orthodontic treatment - Case Reports. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 19, p. 71-77, 2007.
35. Sundfeld RH, Croll TP, Briso AL, de Alexandre RS, Sundfeld Neto D. Considerations about enamel microabrasion after 18 years. *Am J Dent*. 2007 Apr;20(2):67-72.
36. Sundfeld RH, Briso ALF, de Sá PM, Sundfeld MLMM, Russo-Bedran AKB. Effect of time interval between bleaching and bonding on tag formation. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2005; 46:1-6.
37. Sundfeld, R. H. Recuperação do sorriso: a história da microabrasão na remoção de manchas do esmalte dental. In: 21o Congresso Internacional de Odontologia. (Org.). *Odontologia arte e conhecimento: dentística, prótese, ATM, implantologia, cirurgia, odontogeriatria*. 1ed.São Paulo: Artes médicas, 2003, v. 3, p. 29-56.
38. Sundfeld, R. H.; Menegazzo, M. I. M.; Pásqua Neto, J. D. Recuperação do sorriso VI– A associação da microabrasão do esmalte dental com o clareamento dentinário. *J. Bras. Clin. & Estet. Odontol.*, v.5, n.21, p.29-35, 2001.
39. Sundfeld, R. H.; Briso, A. L. F.; Mauro, S. J. Recuperação do sorriso IV: clareamento externo de dentes traumatizados. *J. Bras.Clin. Estet. Odontol.*, v.21, p.29-35, 2000.
40. Sundfeld RH; Mauro SJ; Briso ALF; Komatsu J; Castro MAM; Vidotti MAL; Martins FC. Recuperação do sorriso II – Efeitos das técnicas da microabrasão e do clareamento dental. *Rev. Bras. Odontol.*, v.56, n.6, p.311-8, 1999.