

# PRODUTOS CLAREADORES OVER THE COUNTER

● *uma revisão de literatura* ●

*Adrielle Caldas\**, *Diane Vasconcelos\**, *Geovana Sampaio\**, *Juliana Campos\**, *Lilibeth Aragão\**, *Andrea Nóbrega Cavalcanti\*\**

---

Autor correspondente: Andrea Nóbrega Cavalcanti. Email: andreancavalcanti@yahoo.com.br

\* Aluna de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia (FO-UFBA)

\*\* Doutora e Professora Adjunta da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (BAHIANA) e da Universidade Federal da Bahia (UFBA)

## Resumo

Devido ao forte apelo estético por dentes brancos na atualidade, o clareamento se tornou popular e acessível no mercado. Atualmente, há disponível inúmeros produtos clareadores nas farmácias, mercados e lojas de conveniência. Estes produtos são os chamados “over the counter” ou produtos OTC, que são derivados de uma expressão em inglês “além do balcão” e são vendidos como cosméticos e sem prescrição médica. O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão de literatura de artigos pesquisados nas bases de dados BVS, Scielo, Medline seguindo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) dando ênfase às recentes técnicas clareadoras lançadas no mercado assim como suas indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens. De acordo com a literatura, os produtos OTC não possuem regulação comercial o que dificulta a supervisão do clareamento dental pelo cirurgião dentista. Esses contêm concentrações diferentes de peróxido de hidrogênio ou carbamida o que pode trazer consequências como sensibilidade dentária e gengival quando utilizado sem indicação e supervisão.

*Palavras-chave:* Clareadores dentários; Estética dentária; Branqueamento dental.

## OVER THE COUNTER BLEACHING PRODUCTS

● *a literature review* ●

## Abstract

In order to the great aesthetic appeal for white teeth today, whitening has become very popular and affordable on the market. In the current days, there are many whitening products available in pharmacies, groceries and convenience stores. These products are called “over the counter” or OTC

• Artigo submetido para avaliação em 09/04/2015 e aceito para publicação em 13/08/2015 •

DOI: <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2720revbahianaodonto.v5i2.586>

products. They are sold as cosmetics with non-prescription. The objective of this study is to review the literature articles surveyed in BVS, Scielo, Medline databases following the Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) with emphasis on recent bleaching techniques introduced to the market as well as its indications, contraindications, advantages and disadvantages. OTC products do not have commercial regulation which hinders the supervision of tooth whitening by a dentist. These contain different concentrations of hydrogen peroxide or carbamide which can bring consequences such as tooth sensitivity and gum when used without indication and supervision.

*Keywords:* Tooth bleaching agents; Esthetics dental; Tooth bleaching.

## INTRODUÇÃO

A valorização cada vez maior da estética feita pela mídia por meio de revistas, jornais e programas de TV tem tornado o clareamento dental um dos tratamentos odontológicos mais requisitados nos consultórios nos dias de hoje. Apesar de todo apelo estético da atualidade, o clareamento dental tarda de longas datas, sendo descrito primeiramente em 1877. Porém, a técnica não obteve sucesso e aprovação até a introdução formal do clareamento dental caseiro descrito por Haywood & Heymann em 1989.

Com base na economia de mercado, a lei da oferta e da demanda busca estabilizar a procura e a oferta de um determinado bem ou serviço, e como parte deste processo, o mercado passou a ofertar produtos clareadores vendidos livremente como cosméticos e sem prescrição médica-odontológica. Os produtos *over the counter* (OTC) surgiram nos Estados Unidos da América (EUA) no início da década de 2000, como uma alternativa de clareamento dental com custo mais baixo do que o tradicional feito por profissionais.<sup>(2)</sup>

Os produtos clareadores OTC contêm, geralmente, baixas concentrações de peróxido de hidrogênio ou de carbamida, e se apresentam na forma de tiras, verniz, géis, pastas, bochechos, moldeiras, gomas de mascar e dentifrícios sendo amplamente disponíveis aos consumidores em farmácias, supermercados e internet. Segundo Demarco

et. al. (2009), faz-se necessários ensaios clínicos de longo prazo para avaliar a eficácia e o efeito colateral de produtos OTC, devido ao amplo acesso a esses clareadores.

No entanto, estes produtos auto-aplicados podem trazer prejuízos à saúde dos pacientes, e os resultados em termos de clareamento dental, podem não ser tão bons quanto os oferecidos por meio de tratamentos guiados pelo cirurgião-dentista.<sup>(1,2,3)</sup>

Produtos à base de peróxido de hidrogênio podem causar significativas alterações na permeabilidade tecidual do esmalte e da dentina, culminando na hipersensibilidade dentinária, redução na resistência de união de materiais resinosos, alteração da topografia da superfície do esmalte e outros efeitos nocivos na gengiva.<sup>(3)</sup> Ademais, a deglutição do produto por via oral pode causar sérias complicações sistêmicas; e existindo também a possibilidade de que o  $H_2O_2$  tenha a ação co-carcinogênica.<sup>(1,4)</sup>

Considerando-se estes possíveis efeitos adversos e o fato de que a legislação que regulamenta a venda de produtos com ação sobre a saúde varia amplamente entre os diferentes países, entende-se que os cirurgiões-dentistas devem estar familiarizados com os produtos OTC disponíveis e estarem cientes do seu possível uso abusivo.<sup>(2)</sup> Assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de lite-

ratura dando ênfase às recentes técnicas clareadoras lançadas no mercado e que são utilizadas sem a supervisão de cirurgiões dentistas, assim como suas indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens. Além disso, objetiva-se também discutir a eficácia e os possíveis efeitos adversos abordados na literatura.

## REVISÃO DE LITERATURA

### CLAREAMENTO DENTAL E SEUS POSSÍVEIS EFEITOS ADVERSOS

A estrutura dental possui grande permeabilidade e isto interfere diretamente nos processos de escurecimento e clareamento dos dentes. Quanto maior a capacidade de difusão da substância clareadora, maior quantidade de pigmentação será removida dos dentes.<sup>(1,5)</sup>

O peróxido de hidrogênio pode difundir-se livremente através do esmalte e da dentina devido ao seu baixo peso molecular, possibilitando o processo de clareamento.<sup>(6)</sup> Os agentes clareadores mais utilizados na atualidade são os peróxidos de hidrogênio e de carbamida, em diferentes e variadas concentrações e apresentações comerciais.<sup>(1)</sup> Estes materiais podem ser aplicados externamente na superfície dental (clareamento de dentes vitais) ou internamente, em dentes sem vitalidade pulpar.<sup>(4)</sup>

O peróxido de carbamida é uma solução instável que em contato com a saliva se decompõe em peróxido de hidrogênio (agente ativo) e ureia, resíduo que se degrada em amônia e dióxido de carbono, com importante papel de controle do pH. Para sua eficácia, o peróxido de hidrogênio necessita estar em contato direto com a superfície dental, por um determinado tempo para que este sofra metabolização, formando oxigênio e água, produtos que penetram na estrutura dentária liberando os pigmentos moleculares e desenvolvendo todo o poder clareador.<sup>(7)</sup>

Como observado, o processo de clareamento dental consiste numa reação onde a área de contato e o tempo de exposição do esmalte ao agente clareador é proporcional ao potencial de clareamento. Entretanto, é importante controlar os limites de ação dos agentes para evitar danos às estruturas e obter o resultado clareador esperado.<sup>(1,7)</sup>

São diversas as possíveis alterações na morfologia da estrutura do esmalte associadas aos procedimentos clareadores, tais como: áreas de depressão, formação de crateras, decapeamentos da estrutura clareada, porosidades superficiais, expansão das estrias incrementais de Retzius, redução dos valores de microdureza e exposição de prismas.<sup>(8)</sup>

O clareamento dental também pode proporcionar alterações nas propriedades de materiais restauradores, como o aumento da solubilidade de cimentos e a redução da resistência de união ao esmalte e dentina em até sete dias após o procedimento clareador, chegando a estabilização após este período.<sup>(9)</sup> Este fato se deve à presença do oxigênio residual, que leva à interferência na capacidade de polimerização dos materiais resinosos.<sup>(4)</sup>

A hipersensibilidade dentinária é um resultado comumente observado frente ao clareamento. O pH do gel clareador pode provocar a desmineralização das estruturas dentais, expondo os túbulos dentinários. Outro possível efeito colateral é a inflamação gengival devido a não neutralização do pH da solução clareadora ou mesmo a presença de fator irritante como o benzeno.<sup>(10)</sup> Logo, é fundamental evitar o uso prolongado e indiscriminado do peróxido de hidrogênio, especialmente sem a devida proteção gengival e da mucosa bucal.<sup>(11)</sup>

O peróxido de hidrogênio é reduzido por via enzimática, por meio da catalase, glutathione-peroxidase e superóxido dismutase; e por reações espontâneas de redox, que envolvem a interação com metais de transição presentes no organismo, como o ferro ou o cobre. O peróxido é um radical livre sendo uma fonte potencial de danos às células causando quebras no DNA, ou seja, apresenta

genotoxicidade e citotoxicidade. Como forma de proteção o organismo possui substâncias antioxidantes que dificultam a entrada dos peróxidos nas células e sua atuação no DNA, fornecendo uma fonte de elétrons que reduzem os radicais hidroxila.<sup>(4)</sup>

Na mucosa da boca, faringe, esôfago, gástrica e intestinal, o peróxido de hidrogênio tem a oportunidade de entrar em contato direto com as células epiteliais e seu respectivo DNA. Ressalta-se que o peróxido de hidrogênio não inicia o câncer, mas estimula a proliferação da célula já iniciada, sendo por isso considerado um promotor ou co-carcinogênico. Este efeito é muito pequeno, porém torna-se significativo devido a frequência aumentada na utilização caseira e indiscriminada de produtos que contenham essa substância.<sup>(11,12)</sup>

## AGENTES CLAREADORES OVER-THE-COUNTER

A necessidade de controle da área de contato e do tempo de exposição dos agentes clareadores justifica a preocupação com seu uso indiscriminado, sem a apropriada supervisão de cirurgiões dentistas. Atualmente, materiais que prometem o clareamento dos dentes encontram-se facilmente disponíveis ao consumidor, pois são classificados como “cosméticos” de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária.<sup>(11,13)</sup> Assim, sua fabricação

e comercialização não tem a mesma regulamentação de um medicamento a ser prescrito por profissionais de saúde.<sup>(11)</sup>

De acordo com Tostes et al. (2009), a simplicidade de aplicação de alguns métodos clareadores tem levado a popularização destes procedimentos, tanto pelos profissionais da área, quanto pelos indivíduos que se veem envolvidos, em grande parte, pela mídia e sua crescente valorização da estética perfeita. Porém, a ampla divulgação de informações a respeito das técnicas de clareação dentária caseira, dentro de conceitos generalistas e sem embasamento científico, tem levado a associações errôneas como a de que qualquer veículo à base de peróxido de hidrogênio, vulgarmente conhecido como água oxigenada, poderia clarear os dentes.<sup>(11)</sup>

Os clareadores dentais OTC são principalmente vendidos na forma de dentifrícios, fitas dentais e antissépticos.<sup>(2,13)</sup> As figuras 1 a 4 trazem exemplos comerciais destes produtos. Existem estudos que indicam a capacidade de alguns destes agentes no clareamento dental, entretanto, são também frequentes os relatos de efeitos adversos.<sup>(9,10,11)</sup>

## CREMES DENTAIS CLAREADORES

Os cremes dentais podem conter abrasivos, como a sílica e o bicarbonato de sódio, que removem os pigmentos exógenos do esmalte (Figuras 1 e 2).

**Figura 1** - Dentifrícios: prometem remover até 80% das manchas em esmalte



**Figura 2** - Cremes dentais "amplificadores do branco"



Antonini et al. (2007) avaliaram o efeito da escovação com dentifrícios clareadores compostos de diferentes abrasivos ou peróxidos, na topografia superficial do esmalte e da dentina e observaram aumento significativo da rugosidade do esmalte com qualquer um dos dentifrícios. Foi observado também crescimento da rugosidade superficial da dentina, exceto na escovação com dentifrício de alta concentração de bicarbonato de sódio (55%). Este fato pode ser justificado pela menor abrasividade e dureza do bicarbonato de sódio em comparação a outras partículas e sais, como sílica, alumina e carbonato de cálcio.<sup>(14)</sup> Entretanto, é possível também que, em função da maior dureza do esmalte em comparação à da dentina, na primeira superfície este dentifrício tenha causado grande rugosidade, enquanto que na segunda, o mesmo tenha promovido desgaste. Na conclusão dos autores, alguns agentes abrasivos são capazes de produzir uma superfície altamente polida, mas ao fazerem isso, causam o desgaste da superfície dentária.<sup>(15)</sup>

Em um estudo *in vitro*, os autores demonstram que as escovas de dente por si só, não promovem efeitos deletérios clinicamente significativos aos tecidos duros.<sup>(16)</sup> Porém, quando utilizada com den-

tifrícios, a perda mensurável do esmalte ocorre, e está essencialmente relacionada com a abrasividade do dentifrício. Desta forma, seu uso contínuo, associado ao próprio ato mecânico da escovação, pode levar ao desgaste do esmalte, tornando-se prejudicial à saúde.<sup>(17)</sup>

Silva et al. (2011) e Tostes et al. (2009), testaram a eficácia clareadora dos cremes dentais de várias marcas presentes no mercado e puderam constatar que estes não alteram a cor intrínseca dos dentes e sim removem as manchas superficiais. Ademais, dentifrícios com maior abrasividade provocam desgaste sobre a estrutura dental, podendo provocar hipersensibilidade dentinária e até tornar os dentes mais escuros pela diminuição da espessura de esmalte e exposição de dentina.

Existem ainda os dentifrícios que possuem em sua composição peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida. Estes materiais lesionam com intensidades distintas as estruturas dentárias, mesmo possuindo atividade clareadora. Este fato parece estar relacionado ao fato do agente abrasivo presente no dentifrício ser capaz de causar lesões de maior severidade, em comparação aos peróxidos.<sup>(1,9,15)</sup> Finalmente, existem ainda cremes dentais que

possuem, além de abrasivos, pigmentos para dar efeito imediato, porém transitório de branqueamento dos dentes.<sup>(12)</sup>

Considerando-se essas possíveis mudanças estruturais dos tecidos duros do dente, o uso de terapia de flúor racional e diária, associado com dentifrícios fluoretados sem maior quantidade de abrasivos é um método mais racional para evitar possíveis danos devido ao uso de dentifrícios com agentes clareadores.<sup>(16)</sup>

## FITAS CLAREADORAS

Fitas clareadoras (peróxido de hidrogênio a 5,3% - 5,6%) são vendidas como cosméticos e facilmente encontradas em mercados, farmácias e pela internet (Figura 3). Há relatos de efeitos adversos relacionados a estes materiais porque seu uso não é supervisionado pelo cirurgião dentista, e faltam evidências científicas que justifiquem sua indicação.<sup>(18)</sup>

**Figura 3** - Fitas clareadoras propagam “tratamento profissional de 500 dólares”



Em um estudo clínico prévio, os autores compararam a eficácia, efeitos adversos e a aceitação pelo paciente de três técnicas de clareamento (caseiro supervisionado utilizando moldeiras personalizadas e peróxido de carbamida a 10%; em consultório, com peróxido de hidrogênio a 35% e com fitas clareadoras, contendo peróxido de hidrogênio a 5,3%).<sup>(7)</sup> Segundo os autores, o resultado clínico sugere que os três métodos foram bem aceitos pelos pacientes, além de resultarem no efeito clareador desejado, dentro do tempo de aplicação recomendado a cada técnica.<sup>(7)</sup> Entretanto, cabe

ressaltar que os pacientes que utilizaram o produto OTC receberam específicas instruções de uso e acompanhamento profissional por estarem se submetendo a uma pesquisa científica, o que difere do uso convencional destes agentes.

No estudo citado, a irritação gengival esteve presente em maiores taxas nos pacientes que utilizaram produtos OTC, justificada por não existir uma proteção específica para os tecidos moles como nos outros tipos de procedimentos clareadores (moldeiras individuais com a conformação dentária personalizada no clareamento caseiro supervi-

sionado e barreiras gengivais, no clareamento realizado em consultório?).

Consolaro (2013) ratificou que as limitações e implicações das fitas clareadoras continuam sendo as mesmas dos demais meios de se levar o peróxido de hidrogênio até a boca:

1. Colocam o peróxido de hidrogênio em contato direto com a mucosa bucal, sem qualquer controle.
2. Permitem que o peróxido de hidrogênio entre em contato com a orofaringe e seja ingerido pelo trato gastrointestinal, contendo suas respectivas mucosas.
3. O paciente tende a não controlar o tempo e a frequência de uso, podendo utilizá-las por longos períodos ou mais de uma vez por dia, durante semanas ou meses.
4. Os pacientes não têm como controlar as condições dentárias e das mucosas, para receber esse agente químico, pois sabe-se que o peróxido de hidrogênio interfere nas infiltrações das restaurações preexistentes, potencializa o aparecimento de manchas brancas hipoplásicas ou de cárie.
5. Aumentam a sensibilidade dentinária, por alargarem os *gaps*, ou junções, entre o esmalte e o cimento, expondo e aumentando as áreas de dentina exposta nessa linha de junção.

## BOCHECHOS E ANTISSEPTICOS BUCAIS CLAREADORES

**Figura 4** - Antisséptico “Glamorous White”: salienta no rótulo que é do mesmo fabricante do clareamento “Whitestrips”



O peróxido de hidrogênio pode, e deve ser usado na boca, até como antisséptico em algumas situa-

ções especiais, como na pericoronarite e gengivite aguda ulceronecrosante, mas seu uso direto e con-

tinuado sobre a mucosa deve ser eventual e para fins terapêuticos.<sup>(11)</sup>

Consolaro, Francischone e Consolaro (2011) relataram que os agentes clareadores à base de peróxido de hidrogênio atuam como produtos ácidos sobre a superfície do esmalte, podendo deixá-lo mais poroso. Nos tecidos moles, pelo efeito cáustico, podem gerar necrose e atuarem como cocarcinógenos. Desta maneira, o consumo indiscriminado de bochechos com produtos clareadores não parece oferecer segurança de uso e deve ser desaconselhado sem a correta indicação e supervisão de um profissional de saúde.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas atuais de clareamento dental no consultório, em casa com moldeiras personalizadas e sob supervisão do dentista ou através dos produtos *over the counter* utilizam concentrações diferentes de peróxido de hidrogênio ou de carbamida, atuando através da redução do peróxido, permitindo sua penetração na superfície dental e retirada de pigmentos intrínsecos. Todas as técnicas de clareamento possuem vantagens, desvantagens e pode haver efeitos deletérios como sensibilidade dentária e gengival que são reversíveis. O uso do clareamento sem supervisão e por longos períodos pode trazer prejuízo à saúde bucal. Em pacientes que possuem unidades com materiais restauradores, o cirurgião dentista deve investigar a presença deste uso indiscriminado sempre que modificações superficiais foram clinicamente observadas em dentes e materiais restauradores. Estes produtos que não possuem regulação comercial são utilizados sem o monitoramento do cirurgião dentista e não são individualizados para cada paciente, podendo causar dano à mucosa oral, pois segundo os diversos autores pesquisados a proteção cervical, o tempo de utilização, quantidade e concentração dos produtos são de extrema importância para a redução de danos prováveis.

## AGRADECIMENTOS

Ao estudante de graduação em Odontologia da UFBA, Gabriel Telles, que se encontra em intercâmbio pelo programa Ciências Sem Fronteiras em Boston, EUA, pelas fotos cedidas.

## REFERÊNCIAS

1. Antón ARS, Araújo MTB, Lima MJP, Araújo RPC. Estudo in vitro da Ação Clareadora de Dentifrícios. *Pesq. bras. odontoped. clin. integr.* 2009;1(9):63-69.
2. Demarco FF, Meireles SS, Masotti, AS. Over-the-counter whitening agents: a concise review. *Braz. oral res.* 2010;2364-2370.
3. Price RBT, Sedarous M, Hiltz GS. The pH of tooth-whitening products. *J. Can. Dent. Assoc.* 2000;66:421-6.
4. Tredwin CJ, Naik S, Lewis NJ, Scully C. Hydrogen peroxide tooth-whitening (bleaching) products: Review of adverse effects and safety issues. *Br. dent. j.* 2005;200(7).
5. Lima MJP, Araújo RPC. Estudo in vitro da ação clareadora do peróxido de hidrogênio a 35%. *Rev. odonto ciênc.* 2006;21(54):376-386.
6. Haywood VB, Heymann HO. Nightguard vital bleaching. *Quintessence int.* 1989; 20(3):173-176.
7. Ausschill TM, Hellwig E, Schmidale S, Sculean A, Arweiler NB. Efficacy, side-effects and patients' acceptance of different bleaching techniques (OTC, in-office, at-home). *Oper. Dent.* 2005; 30(2): 156-163.
8. Araújo DB, Campos EJ, Silva LR, Araújo RPC. Lesões do esmalte dental relacionadas aos dentifrícios clareadores. *Rev. ciênc. méd. biol.* 2009;8(2):171-181.
9. Lima AF, Fonseca FM, Cavalcanti AN, Aguiar FH, Marchi GM. Effect of the diffusion of bleaching agents through enamel on dentin bonding at different depths. *Am. j. dent.* 2010; 23(2):113-5.
10. Soares CJ, Silva NR, Quagliatto PS, Campos RE. Tooth bleaching clinical evaluation with industrialized and drugstore manipulated

- carbamide peroxide gel. Rev. odontol. UNESP. 2006; 35(1): 69-74.
11. Consolaro A. Fitas adesivas, "Vanish" e técnica clareadora caseira: aspectos importantes a serem considerados. Rev. dental press estét. 2013;10(1):58-63.
  12. Consolaro A, Francischone LA, Consolaro RB. O clareador dentário atua como co-carcinógeno na mucosa bucal, inclusive quando em dentifrícios e antissépticos: Fundamentos para orientação de pacientes ortodônticos e como evitar seus efeitos indesejáveis. Dental press j. orthod. 2011:28-35.
  13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Lista de Tipos de Produtos de Grau 2. [acesso em 26 set 2014] Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home>
  14. Murray ID, McCabe JF, Storere R. Abrasivity of denture cleaning pastes in vitro. Br. dent. j. 1986;161:137-141.
  15. Antonini B, Santos CB, Veloso KPM, Marchi GM, Rodrigues JA, Amaral CM. Efeito da escovação com dentifrícios clareadores na rugosidade superficial do esmalte e da dentina. Rev. odontol. UNESP. 2007;36(2):121-126.
  16. Bolay S, Cakir FY, Gurgan S. Effects of Toothbrushing with Fluoride Abrasive and Whitening Dentifrices on Both Unbleached and Bleached Human Enamel Surface in Terms of Roughness and Hardness: An in vitro Study. J. contemp. dent. pract. 2012; 5(13): 584-589.
  17. Tostes NE, Baptista NB, Carvalho Júnior OB, Francisconi PAS, Pires HC. Avaliação do desgaste produzido em esmalte por cremes dentais clareadores. Rev. Odontol. Araçatuba. 2009;30(2):9-13.
  18. White DJ, Kozak KM, Zoladz JR, Duschner HJ, Goetz H. Impact of Crest Night effects bleaching gel on dental enamel, dentin and key restorative materials. In vitro study. Am. j. dent. 2003;16:22-27.
  19. Silva JPFL, Netto MCP, Guimarães RP, Silva CHV. Avaliação Da Eficácia De Cremes Dentais Clareadores Com Uso Associado Ou Não De Escova Dental Especial. Rev. Fac. Odontol. Lins. 2011 out; 21(2): 31-39.