



**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ELÍLIA CAROLINA DE BARROS BRANDÃO**

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DIFERENTES  
TÉCNICAS DE CLAREAMENTO DENTAL EM  
DENTES VITAIS: uma revisão de literatura**

**COMPARATIVE STUDY BETWEEN DIFFERENT DENTAL  
WHITENING TECHNIQUES IN  
VITAL TEETH: a literature review**

SALVADOR  
2019.1

**ELÍLIA CAROLINA DE BARROS BRANDÃO**

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DIFERENTES  
TÉCNICAS DE CLAREAMENTO DENTAL EM  
DENTES VITAIS: uma revisão de literatura**

COMPARATIVE STUDY BETWEEN DIFFERENT DENTAL  
WHITENING TECHNIQUES IN  
VITAL TEETH: a literature review

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Me. Maria Isabel Garcia

Co- orientador(a): Prof.<sup>a</sup> Dra Thaiane Rodrigues Aguiar Barreto

SALVADOR  
2019.1

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus. Autor do meu destino, companheiro de todos os momentos que alimentou a minha alma com calma e esperança durante toda a jornada.

A minha família, que sempre contribuiu muito com a minha bagagem de conhecimentos, são responsáveis pela maior herança da minha vida: meus estudos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por dar-me força nesta conquista.

Aos meus pais, Ilma Carolina e Hércules Brandão, pelo apoio e incentivo para vencer mais esta etapa.

Aos meus irmãos Laila, Luíse e Hércules Júnior pela confiança transmitida.

Ao meu namorado, Ayran Porto pelo carinho e compreensão.

A minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Me. Maria Isabel Garcia, pelos ensinamentos passados, pela amizade e brilhante orientação.

A minha co-orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dra. Thaianne Rodrigues Aguiar Barreto pela amizade e incentivo.

A minha querida dupla, Tamires Belas pelos cinco anos de muito aprendizado e companheirismo.

A minha amiga, Lais Oliveira, por estar presente em todas as etapas, dividindo comigo os seus conhecimentos.

Aos amigos Arthur, Carol e Stephane, pelo convívio, pelas palavras carinhosas de motivação nos momentos difíceis. Entenderam e sempre estiveram ao meu lado durante esse período difícil de esforços e correria para conclusão do curso.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e a todos colegas pelos anos de convivência e respeito mútuo.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para o meu êxito profissional, o meu muito obrigada!

## SUMÁRIO

**RESUMO**

**ABSTRACT**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2. METODOLOGIA</b>	<b>10</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>11</b>
3.1 CONCEITO	11
3.2 ETIOLOGIAS DAS ALTERAÇÕES DE COR	12
3.3 MECANISMOS DE AÇÃO DOS AGENTES CLAREADORES	12
3.4 EFEITOS ADVERSOS DOS AGENTES CLAREADORES	14
3.5 TÉCNICA DE CLAREAMENTO DENTAL EM CONSULTÓRIO	14
3.6 TÉCNICA DE CLAREAMENTO DENTAL CASEIRO COM USO DE MOLDEIRA	15
3.7 CLAREAMENTO CONJUGADO	16
<b>4. DISCUSSÃO</b>	<b>17</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>19</b>

**REFERÊNCIAS**

**ANEXOS**

## RESUMO

Com a crescente demanda estética por procedimentos odontológicos, a busca pela perfeição do sorriso branco tem despertado o interesse das pessoas para o clareamento dental. O tratamento de clareamento vem sendo considerado pela literatura científica e indústria odontológica como um tratamento estético eficaz, rápido, minimamente invasivo e seguro para alteração de cor dos dentes naturais. Os produtos clareadores, peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio, agem sobre pigmentos extrínsecos e também se difundem até o complexo dentinopulpar, interagindo com substâncias, com o intuito precípua de torná-las menos pigmentadas e, portanto, mais claras. O tratamento é realizado de acordo com a particularidade de cada um e a necessidade precisa da técnica a ser empregada. Este trabalho tem como objetivo elencar, por meio de uma revisão de literatura, sobre as técnicas de clareamento dental em consultório e caseiro supervisionado, em dentes vitais, com a utilização de géis clareadores, expondo o grau de efetividade na utilização dessas técnicas. O clareamento dental é um tratamento estético eficaz, rápido, minimamente invasivo e seguro dos dentes naturais. Evidencia, desta maneira, as vantagens, desvantagens, os potenciais problemas nas estruturas e tecidos dentais relacionados ao uso descontrolado das mesmas e sua aplicabilidade clínica com base científica esclarecida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Clareamento Dental; Agentes Clareadores; Estética; Peróxido de Hidrogênio.

## **ABSTRACT**

With the increasing aesthetic demand for dental procedures, the quest for the perfection of the white smile has aroused people's interest in tooth whitening. The whitening treatment has been considered by the scientific literature and the dental industry as an effective, fast, minimally invasive and safe cosmetic treatment for alteration of color of natural teeth. The bleaching agents, carbamide peroxide and hydrogen peroxide act on extrinsic pigments and also diffuse to the dentino pulp complex, interacting with substances, with the primary purpose of making them less pigmented and therefore lighter. The treatment is performed according to the particularity of each and the correct need of the technique to be employed. This work aims to carry out a review of the literature on tooth whitening techniques in the home and office in vital teeth with the use of bleaching gels, exposing the degree of effectiveness in the use of these techniques. In this way, the advantages, disadvantages, potential problems in dental structures and tissues related to their uncontrolled use and their clinical applicability with enlightened scientific basis are revealed.

**KEYWORDS:** Dental Whitening; Bleaching agents; Aesthetics; Hydrogen peroxide.

## 1. INTRODUÇÃO

Uma vez que a beleza é um fator determinante para a autoestima e crucial nas relações interpessoais, a busca pela perfeição do sorriso branco tem despertado o interesse das pessoas na procura por procedimentos odontológicos estéticos, como o clareamento dental, que tem se tornado cada vez mais difundido e desejado.<sup>(1)</sup>

O primeiro relato de clareamento dental ocorreu em 1989, a partir de um trabalho de Haywood e Heymann, utilizando a técnica de clareamento caseiro em dentes vitais.<sup>(2)</sup>

Segundo Francci et al.<sup>(3)</sup> pode-se conceituar o clareamento dental como uma micro limpeza das estruturas dentais enquanto, o jateamento de bicarbonato de sódio como uma macro limpeza dessas estruturas. O peróxido de hidrogênio, composto ativo de qualquer clareador, mas nem sempre apresentado comercialmente na sua forma, garante seu emprego com diversas finalidades, como em medicamentos e alimentos. Podendo ser utilizado de forma isolada ou combinada. Ele penetra no esmalte dental e, conseqüentemente, na dentina, por difusão. Moléculas complexas de pigmentos orgânicos, por meio de uma reação de oxidação-redução ou “redox”, são então clivadas em moléculas mais simples, laváveis ou hidrófilas, que facilmente se desprendem da estrutura dental em contato com água.

Segundo Dillenburg et al.<sup>(4)</sup> a técnica de clareamento caseiro com o uso de moldeira plástica confeccionada pelo cirurgião dentista, possibilita ao paciente fazer uso do agente clareador em casa, supervisionado pelo profissional. O agente mais utilizado nessa técnica é o peróxido de carbamida (10% a 16%), mais comumente empregado para clareamento de dentes vitais. Quanto à técnica de clareamento caseiro sem o uso de moldeiras, utilizam-se tiras de filme plástico, impregnadas com gel de peróxido de hidrogênio, em concentrações de 5,3 e 6,5%.

De acordo com Barbosa et al.<sup>(5)</sup> a técnica de clareamento em consultório, disponibiliza o uso de concentrações de peróxido de hidrogênio (25% a 50%) e peróxido de carbamida 35%, com ou sem fontes de luz,

controlado pelo cirurgião dentista. O emprego dessa fonte de luz visa acelerar o processo de oxidação e, conseqüentemente, diminuir o tempo de aplicação do agente clareador. O produto mais utilizado nessa técnica é o peróxido de hidrogênio, aplicado com o isolamento para margens gengivais, protegendo o paciente contra seus efeitos cáusticos.

Diante das características próprias de cada indivíduo, o tratamento deve ser realizado de acordo com as particularidades individuais, decorrendo a necessidade da técnica a ser empregada para cada caso. O paciente deve ser informado sobre o uso correto do procedimento uma vez que seu uso contínuo, por um longo período de tempo, sem devidos intervalos, poderá desencadear efeitos colaterais como, por exemplo, sensibilidade dentária durante e após o tratamento clareador. <sup>(5)</sup>

Segundo Francci et al.<sup>(3)</sup> o grande apelo estético, através dos veículos de comunicação, os padrões de beleza impostos pela sociedade, contribuíram de certa forma para as substâncias clareadoras serem acrescentadas em cremes dentais, soluções para bochechos, gomas de mascar e outras apresentações menos comuns. Quando presentes, as concentrações de peróxido nesses produtos são muito pequenas a ponto de ser questionado o seu potencial.

Este trabalho tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão de literatura, as técnicas de clareamento dental em consultório e caseiro supervisionado em dentes vitais expondo o grau de efetividade, identificando as suas vantagens, desvantagens e elencar os possíveis problemas nas estruturas e tecidos dentais.

## 2. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura, seguindo o preceito de estudo exploratório, por meio de pesquisas bibliográficas, constituída de livros e artigos científicos nos idiomas português e inglês. Foram realizadas em quatro bases de dados — PubMed, Bireme, Scielo e Google acadêmico publicados no período de 1998 a 2017, sendo considerado os mais antigos como publicações clássicas do tema. As palavras-chaves utilizadas como caráter de busca foram: Clareamento Dental; Agentes Clareadores; Estética e Peróxido de Hidrogênio, seguindo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Na busca inicial em abril/2017, obteve-se 3.710 artigos através das palavras-chaves citadas à cima. Após análise dos títulos, foram excluídos os que não se enquadravam ao tema. Diante dos pressupostos citados, foram selecionados 80 artigos para leitura do resumo, destes, 50 lidos por completo e 19 utilizados no trabalho.

Também foram utilizados quatro livros, divididos em Materiais Dentários Diretos – dos Fundamentos à Aplicação Clínica; Dentística: saúde e estética; Odontologia Restauradora – fundamentos e possibilidades; Odontologia estética - Respostas às dúvidas mais frequentes; em idioma português disponíveis na biblioteca da faculdade de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, publicados no período de 2004 a 2014.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 CONCEITO

Segundo Marson et al.<sup>(6)</sup> no atual cenário de enaltecimento da estética, o clareamento dental se destaca entre os tratamentos mais procurados no ramo da Odontologia, considerada uma técnica não invasiva e de baixo custo. Promove o clareamento dos dentes originalmente mais escurecidos e também recupera a cor original dos dentes perdida em decorrência de diferentes fatores, como por exemplo, a idade.

É um dos tratamentos mais realizados nos consultórios odontológicos para melhorar a aparência do sorriso. Para o seu sucesso, faz-se necessário o profissional ter conhecimento da origem do escurecimento dentário, diagnosticando o fator etiológico, conhecendo os produtos clareadores, as técnicas e seus efeitos antagônicos na estrutura dental.<sup>(3)</sup>

De acordo com Baratieri et al.<sup>(7)</sup> a coloração dos dentes constitui o fator isolado mais importante para o equilíbrio estético. Independentemente do fator etiológico que leve ao escurecimento dos dentes, na maior parte dos casos, interfere de forma negativa na aparência do sorriso.

Em 1989, ocorreu o primeiro relato de clareamento dental, utilizando a técnica caseira em dentes vitalizados, apresentado por Haywood e Heymann. A técnica era acompanhada pelo cirurgião-dentista, que confeccionava uma moldeira de acetato para ser colocado o gel clareador para o paciente usá-la.

Até esse ano, o uso do peróxido de hidrogênio que provocava muita sensibilidade, era inexistente. Então utilizaram um precursor de peróxido de hidrogênio, o peróxido de carbamida, associado ao carbopol, polímero espessante, que tem o objetivo de aumentar o tempo de permanência do gel em contato com os dentes, funcionando como uma ação mais lenta, contínua, de baixa concentração, resultando em menor chance de sensibilidade ao paciente.<sup>(2)</sup>

### 3.2 ETIOLOGIAS DAS ALTERAÇÕES DE COR

Goldstein et al.<sup>(8)</sup> declaram que as mudanças na cor dos dentes podem aparecer até antes mesmo da extrusão dos elementos dentários, ou também, devido a fatores ambientais, genéticos e odontológicos. As pigmentações podem ser caracterizadas de forma extrínseca, oriundas de uma dieta alimentar, com uso de produtos e alimentos contendo corantes (café, chá, vinho tinto, refrigerante) e outras substâncias (tabaco) sobre a superfície do esmalte. As intrínsecas, que podem ser de variados fatores, pré e pós-eruptivos, como o uso prolongado de tetraciclina, uso constante e inapropriado do flúor na infância, distúrbios sistêmicos como hipocalcemia, má formação congênita de esmalte ou dentina ou até mesmo um trauma.

Baratieri et al.<sup>(7)</sup> destaca que, nos dentes vitais esse escurecimento pode ser de forma natural (dentes que já erupcionaram amarelados, acinzentados), fisiológicas ou provocadas pela ingestão excessiva de algum produto ou alimento colorante.

O conhecimento específico sobre a etiologia da pigmentação dos dentes a serem clareados representa o primeiro passo para o sucesso do tratamento. Estabelecer um bom prognóstico e um adequado plano de tratamento contribui para resultados previsíveis e que possam ser apresentados ao paciente de forma clara, reduzindo falsas expectativas. Para que esses resultados sejam obtidos, não se deve abrir mão de uma excelente anamnese, avaliação clínica e exames radiográficos.<sup>(9)</sup>

### 3.3 MECANISMOS DE AÇÃO DOS AGENTES CLAREADORES

As técnicas de clareamento dental empregam como agente clareador o peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida, apresentados em forma de géis e em diferentes concentrações, que podem ser aplicados na técnica de consultório e caseira, respectivamente.<sup>(10)</sup>

Segundo Lodovici et al.<sup>(9)</sup> o peróxido de hidrogênio pode ser utilizado em baixas concentrações de 1 a 10% para técnica caseira e de 30 a 38% na

técnica de consultório, dispondo de 2 a 3 aplicações de 15 min por sessão de 1 hora. Ele se comporta como agente oxidante, por meio da formação de radicais livres, moléculas reativas ânions de peróxido de hidrogênio. Essas moléculas reativas entram nas cadeias longas que são de pigmentos escuros e transformam em moléculas saturadas. Por esse modo, elas ficam com menor peso molecular, conseqüentemente, saem da estrutura dental por meio da difusão.

Para Reis et al.<sup>(9)</sup> pode-se acelerar o tratamento clareador no consultório através de fontes luminosas que transmitem calor (arco de plasma, LEDs, luz halógena e lasers), elevando rapidamente a decomposição do peróxido de hidrogênio, gerando radicais livres para atuar na estrutura dental. O uso dessas fontes de calor não influencia no aumento da efetividade do procedimento clareador. A diferença dos tratamentos com ou sem associação, será o tempo de ação do gel clareador que deverá ser maior quando não se utiliza nenhuma das fontes.

O peróxido de Carbamida nas concentrações de 10, 16 e 22% associado ao carbopol é empregado na técnica caseira. A função do carbopol, um agente espessante, oferece maior estabilidade, reduzindo o excessivo vazamento do produto, além de fornecer uma lenta liberação de hidrogênio, circunstância que aumenta o tempo de efetividade do material. Quanto maior o grau de concentração do gel clareador, mais acelerado será o resultado do clareamento, e maior será o relato de sensibilidade dentária. O mecanismo de atuação do peróxido de carbamida ocorre, quando, em contato com a saliva e o tecido, se degrada em peróxido de hidrogênio (agente ativo) e ureia. Logo depois, o peróxido se degrada em  $O_2$  e  $H_2O$ , e a ureia, em amônia e  $CO_2$  (com papel importante de controlar o pH). No processo clareador, o  $O_2$  provoca uma quebra de macromoléculas complexas em moléculas menores que estariam totalmente ou parcialmente eliminadas dos tecidos dentais por difusão, tornando os dentes mais claros. <sup>(11,12)</sup>

### 3.4 EFEITOS ADVERSOS DOS AGENTES CLAREADORES

Francci et al.<sup>(12)</sup> dizem que um dos principais problemas relacionados a clareamento dental é a possibilidade da desmineralização do esmalte dental expondo os túbulos dentinários. Por esse motivo, o agente clareador deve ter um pH neutro ou básico durante sua aplicação. Com o pH ácido, podem acontecer alterações na permeabilidade do esmalte e na topografia, assim também como sensibilidade dentária, de modo normal transitória e dependente do limiar de dor de cada paciente, da posologia e da técnica empregada.

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. É essencial evitar o uso prolongado e indiferenciado dos agentes clareadores do peróxido de hidrogênio, principalmente, sem a devida proteção gengival e da mucosa bucal.<sup>(13)</sup>

Os agentes clareadores causam um efeito erosivo no esmalte se usado indiscriminadamente. Os pacientes que já apresentam um risco maior à erosão, ao fazer o tratamento clareador podem, provavelmente, induzir à perda do esmalte dentário, quando relacionado a uma dieta rica em ácidos.<sup>(11)</sup>

No clareamento, toda estrutura dentária tem seu ponto de saturação. Dessa maneira, é necessário que haja um controle rigoroso do cirurgião-dentista, porque, essas alterações estão relacionadas ao tempo de contato das substâncias clareadoras e sua concentração. Se o limite for ultrapassado, o procedimento pode se tornar lesivo, ocasionando um desgaste na matriz do esmalte.<sup>(7)</sup>

O intervalo do clareamento dental entre uma sessão e outra é no mínimo 72 horas (3 dias) para que o tecido pulpar possa recuperar.<sup>(9)</sup>

### 3.5 TÉCNICA DE CLAREAMENTO DENTAL EM CONSULTÓRIO

Segundo Reis et al.<sup>(9)</sup> na técnica de clareamento dental em consultório, a substância mais utilizada é o peróxido de hidrogênio nas concentrações 30-38%, podendo ser associado a uma fonte de luz chamada power bleaching,

uma vez que provoca o aceleração do processo. Assim sendo, os resultados podem ser obtidos depois de 2 a 4 sessões. É uma técnica indicada para pacientes com histórico familiar de câncer, já que o produto fica restrito a superfície dos dentes sem escorrer, deglutir ou entrar em contato com tecidos moles, devido ao isolamento absoluto. Indicada também para pessoas com grandes retrações e abfrações cervicais, uma vez que tem a possibilidade de cobrir essas regiões com as barreiras gengivais, além de ser indicada para pacientes não colaboradores no momento do procedimento.

Para iniciar o procedimento, fazer uma profilaxia; determinar a linha do sorriso (para saber até qual dente vai clarear); colocar isolamento absoluto com dique de borracha ou barreiras gengivais (espessura 1mm e largura 3mm) associadas ao afastador de lábio e bochecha; utilizar gel dessensibilizante (5% de nitrato de potássio/ 2% de fluoreto de sódio) 10 minutos antes do clareamento; aplicação do gel clareador (sobre toda superfície vestibular/ interproximais) com camadas de 0,5 a 1,0 mm de espessura por 45 minutos, remover o gel ao máximo com cânula de aspiração, depois bolinhas de algodão e por final lavagem abundante para a remoção total do produto. Ao terminar, usar o dessensibilizante novamente.<sup>(9)</sup>

### 3.6 TÉCNICA DE CLAREAMENTO DENTAL CASEIRO COM MOLDEIRA

De acordo com Reis et al.<sup>(9)</sup> utiliza-se na técnica de clareamento dental caseiro moldeira individualizada e gel clareador, peróxido de carbamida nas concentrações de 10 a 22%.

Segundo Marson et al.<sup>(14)</sup> a concentração do gel clareador, peróxido de carbamida, mais utilizada para o tratamento caseiro são de 10% e 16%. A utilização do peróxido de carbamida a 16% faz-se necessário nos casos onde a pigmentação do dente é mais severa ou quando existe a urgência do resultado visível em curto espaço de tempo. Nos casos onde a pigmentação é normal, amarelados naturalmente ou quando o paciente tem uma sensibilidade maior opta-se pelo concentração do gel a 10%.

Para o progresso do tratamento, o paciente deve seguir corretamente as instruções do cirurgião-dentista, estabelecendo retornos para controle do clareamento. Inicia-se o tratamento com a confecção da moldeira (em formato de ferradura) seguida das instruções de uso como: aplicação do gel na moldeira de acetato, uma fina camada na vestibular de todos os dentes em seguimento ou uma gotinha do gel em cada dente. Orientar o paciente quanto à higiene oral antes do uso, não ultrapassar quantidade recomendada de gel, não comer e beber durante o uso, usar por tempo recomendado pelo profissional, armazenar a moldeira limpa e seca, fazer uso racional de corantes, evitar alimentos ácidos e não realizar escovação logo após o clareamento.<sup>(9)</sup>

### 3.7 CLAREAMENTO CONJUGADO

Segundo Reis et al.<sup>(9)</sup> apresentam nessa modalidade a associação de duas técnicas, a de consultório e a caseira. Denominada jump start, trata-se de uma técnica que se obtém resultado mais rápido, portanto a justificativa do nome: jump (pulo) e start (início). Inicia-se com a técnica em consultório, em seguida esse procedimento é completado pela técnica caseira.

## 4. DISCUSSÃO

Este trabalho através de uma revisão de literatura sobre as técnicas de clareamento caseiro e em consultório verificou as vantagens, desvantagens e efeitos colaterais de ambas as técnicas.

O clareamento caseiro consiste na confecção de uma moldeira, a fim de que o próprio paciente faça a aplicação de gel clareador, de acordo com a orientação do profissional. Nessa técnica, a colaboração do paciente é imprescindível para um resultado satisfatório do tratamento.<sup>(15)</sup>

O clareamento de consultório, por sua vez, é realizado em âmbito clínico, sendo necessária a intervenção do cirurgião-dentista em todo o tratamento. Apesar de ser uma técnica mais rápida, seu custo é mais elevado, visto que é melhor assistido, acompanhado pelo profissional.<sup>(16)</sup>

Nesse contexto, há de se destacar a preferência dos cirurgiões-dentistas em prescrever o clareamento caseiro. Apesar das vantagens que o tratamento caseiro proporciona, alguns pacientes relatam não se adaptarem ao uso da moldeira, enquanto outros se queixam da demora na obtenção do resultado. Nesses casos, sugere-se como uma boa alternativa o clareamento em consultório.<sup>(17)</sup>

Boushell et al.<sup>(17)</sup> destacam a similaridade das duas técnicas, ou seja, não há diferenças no resultado final do tratamento. Cabe ao cirurgião-dentista avaliar o procedimento mais adequado para cada paciente. Em uma revisão sistemática de 2011, que avaliou a eficácia das técnicas de clareamento, foi possível concluir que, na primeira semana de tratamento, tanto a técnica de clareamento em consultório quanto a combinada (consultório + caseiro) foram mais eficientes do que a técnica de clareamento caseiro. Contudo, após 14 dias, a eficiência das três técnicas foi similar.

Entretanto, o paciente que desejar resultados, poderá realizar o tratamento clareador conjugado, denominado “jump start”, uma associação das duas técnicas, a fim de se obter um efeito mais rápido em um curto período de tempo.<sup>(7)</sup>

Um estudo realizou uma comparação entre o clareamento de consultório, com trinta e sete pessoas que foram divididas em dois grupos, o primeiro com peróxido de hidrogênio a 36%, em 3 sessões de 15 minutos, com uma hemi - arcada. O segundo grupo sendo complementado com clareamento caseiro com peróxido de carbamida a 15%, durante sete dias na outra hemi-arcada. No segundo grupo realizou também o procedimento semelhante, porém o tratamento de consultório foi executado somente uma sessão de 40 minutos. Os resultados, indicaram maior poder de clareamento na combinação das duas técnicas, em referência ao clareamento de consultório sem o complemento do caseiro, além de maior eficácia com clareamento de consultório em 3 sessões de 15 minutos.<sup>(5)</sup>

De acordo com Santos <sup>(15)</sup> a técnica de clareamento que apresenta maior segurança e, conseqüentemente, menor risco em relação ao benefício é a técnica que faz uso do peróxido de carbamida, utilizado com auxílio de uma moldeira. Em relação à irritabilidade gengival, esta ocorre com maior incidência na técnica de uso caseiro, quando comparada à técnica de consultório.

Entretanto, os efeitos colaterais como a sensibilidade dental e irritação gengival, ocorrem em menor número quando o gel clareador é utilizado por um curto período de tempo (2 horas diárias), independentemente da concentração do gel clareador.<sup>(14)</sup>

Apesar da aparente simplicidade na aplicação, ambas as técnicas necessitam da supervisão de um cirurgião-dentista para o controle e sucesso do tratamento.<sup>(19)</sup>

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O clareamento dental é um tratamento estético eficaz, rápido, minimamente invasivo e seguro dos dentes naturais.

Na escolha do tipo de clareamento utilizado, deve ser levado em consideração, o histórico do paciente, o estilo de vida, a idade, o grau de coloração do dente, a rapidez desejada no clareamento, além da utilização de exames radiográficos importantes para o diagnóstico de diferentes tipos de lesões.

Apesar de alguns estudos relatarem maior recidiva de cor e sensibilidade dentária no clareamento de consultório, além da maior irritação gengival no procedimento caseiro, os resultados obtidos no final do tratamento são similares.

O acompanhamento pelo profissional se faz necessário para que os riscos dos efeitos adversos sejam minimizados.

## REFERÊNCIAS

1. Teixeira AMU. Estudo clínico da autopercepção da cor dos dentes de pacientes antes, durante e após o clareamento dental. [Dissertação] São Paulo: Faculdade de Odontologia da universidade de São Paulo; 2013.
2. Haywood VB. Nightguard vital bleaching. *Cont Esthet and Restor Pract.*, 1998 Mar;2(1): 78-81.
3. Francci C, Marson FC, Briso AFL, Gomes MN. Clareamento dental- Técnicas e conceitos atuais. *Rev assoc paul cir dent.* 2010; ed esp (1):78-89.
4. Dillenburg ALK, Conceição EM. Clareamento Dental. In: Conceição EM. *Dentística Saúde e Estética.* Porto Alegre: Artmed, 2007. 236-63.
5. Barbosa DC, De'Stefani TP, Ceretta LB, Ceretta RA, Simões PW, D'Altoé LF. Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo.*2015; 27(3): 244-52.
6. Marson FC, Briso ALF, Conceição EM, Cintra LTA, Giannini M, Pascotto RC. Clareamento de dentes vitais e não vitais. In: Fonseca AS. *Odontologia estética – respostas às dúvidas mais frequentes.* São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda, 2014. p.263- 79.

7. Baratieri LN, Monteiro Júnior S, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Clareamento de dentes. In: Baratieri LN, Monteiro Júnior S, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Odontologia Restauradora- fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos Livraria Editora Ltda, 2001. p.675- 78.
8. Goldstein GR, Schumacher LK. Bleaching: Is it safe and effective?.J prosthet dent. 1993; 69(3): 325; 1- 8.
9. Lodovici E, Sato CT, Francci CE, Reis A. Clareamento Dental. In: Reis A, Loguercio AD. Materiais Dentários Diretos – dos Fundamentos à Aplicação Clínica. São Paulo: Santos Editora, 2007. p.385- 419.
10. Vieira AC, Dourado VC, Santos LCS, Oliveira MCS, Silva ISN, Almeida IO et al. Reações Adversas do Clareamento de dentes vitais. Odontol.Clín.- Cient., 2015; 14(4): 809-12.
11. Pinheiro BH, Costa GK, Klautau BE, Cardoso CEP. Análise microestrutural do esmalte tratado com peróxido de hidrogênio e carbamida. Rev Gaúcha Odontol., 2011 abril/Jun;59(2):215-20.
12. Machado LS. Avaliação clínica dos efeitos da associação do peróxido de hidrogênio a 38% com o peróxido de carbamida a 10%. [Tese] Araçatuba:Faculdade de Odontologia de Araçatuba; 2013.
13. Caldas A, Vasconcelos D, Sampaio G, Campos J, Aragão L, Cavalcanti NA. Produtos Clareadores Over the Counter. Revista Bahiana de Odontologia. 2015 Ago; 6(2):113-21.

14. Marson CF, Sensi GL, Araujo OF, Monteiro Junior S, Élito Araújo É. Avaliação clínica do clareamento dental pela técnica caseira. 2005 Dez;2(4):84-90
15. Santos FTFL. Efeito de agentes clareadores sobre a susceptibilidade do esmalte submetido a desafios erosivos in vitro [Dissertação]. São José dos Campos: Univ. Estadual Paulista; 2012.
16. Silva FMM, Nacano IG, Pizi ECG. Avaliação Clínica de Dois Sistemas de Clareamento Dental. Rev Odontol Bras Central. 2012; 21(56) 473-9
17. Boushell LW, Ritter AV, Garland GE, Tiwana KK, Smith LR, Broome A et al. Nightguard Vital Bleaching: Side Effects and Patient Satisfaction 10 to 17 Years Post-Treatment. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. 2011;3(8): 1-9.
18. Roberto AR, Jassé FF, Boaventura JMC, Martinez TC, Rastelli ANS, Oliveira Júnior OB et al. Evaluation of tooth color after bleaching with and without light-activation. Rev. odonto ciênc. [serial Online] 2011 Jul- Set. [cited 2017 Nov 7]; 26(3) Disponível em: URL: <http://dx.doi.org>
19. Sundfeld RH, Sundfeld Neto D, Machado LS, Oliveira FG, Alexandre RS, Palo RM et al. Dental bleaching with a 10% hydrogen peroxide product: A six-month clinical observation. Indian J Dent Res. [serial online] 2014 Nov-Nov [cited 2017 Nov 8]; 25(1): Disponível em: URL: <http://www.ijdr.in>

# ANEXO A – DIRETRIZES PARA AUTORES

## Diretrizes para Autores

### INSTRUÇÕES GERAIS

1. O manuscrito deverá ser escrito em idioma português, de forma clara, concisa e objetiva.
2. O texto deverá ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), usando-se fonte Arial, tamanho 12, folha tamanho A4, espaço 1,5 e margens de 3 cm, perfazendo um máximo de 15 páginas, excluindo referências, tabelas e figuras.
3. O número de tabelas e figuras não deve exceder o total de seis (exemplo: duas tabelas e quatro figuras).
4. As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.
5. Todas as abreviaturas devem ser escritas por extenso na primeira citação.
6. Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).

### ESTRUTURA DO MANUSCRITO

1. Página de rosto
  - 1.1 Título: escrito no idioma português e inglês.
  - 1.2 Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.
  - 1.3 Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.
  - 1.4 Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada.

Observação: A página de rosto será removida do arquivo enviado aos avaliadores.

2. Resumo estruturado e palavras-chave (nos idiomas português e inglês)
  - 2.1 Resumo: mínimo de 200 palavras e máximo de 250 palavras, em idioma português e inglês (Abstract).

O resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:

- Artigo original: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).

- Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).
- Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.

2.2 Palavras-chave (em inglês: Key words): máximo de seis palavras-chave, preferentemente da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou do Index Medicus.

### 3. Texto

3.1 Artigo original de pesquisa: deve apresentar as seguintes divisões: Introdução, Metodologia (ou Casuística), Resultados, Discussão e Conclusão.

- Introdução: deve ser objetiva e apresentar o problema, justificar o trabalho e fornecer dados da literatura pertinentes ao estudo. Ao final deve apresentar o(s) objetivo(s) e/ou hipótese(s) do trabalho.

- Metodologia (ou Casuística): deve descrever em seqüência lógica a população/amostra ou espécimes, as variáveis e os procedimentos do estudo com detalhamento suficiente para sua replicação. Métodos já publicados e consagrados na literatura devem ser brevemente descritos e a referência original deve ser citada. Caso o estudo tenha análise estatística, esta deve ser descrita ao final da seção.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, como a Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa no SISNEP/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente internacionalmente deve ser enviado como arquivo suplementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo suplementar.

- Resultados: devem ser escritos no texto de forma direta, sem interpretação subjetiva. Os resultados apresentados em tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto.

- Discussão: deve apresentar a interpretação dos resultados e o contraste com a literatura, o relato de inconsistências e limitações e sugestões para futuros estudos, bem como a aplicação prática e/ou relevância dos resultados. As inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos achados do estudo (generalização conservadora).

- Conclusões: devem ser apoiadas pelos objetivos e resultados.

3.2 Relatos de caso: Devem ser divididos em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s) e Discussão.

4. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio financeiro de organização de apoio de fomento e o número do processo devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.

5. Referências: Deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group), disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

a. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses: (1), (3,5,8), (10-15).

b. Em citações diretas no texto, para artigos com dois autores citam-se os dois nomes. Ex: "De acordo com Santos e Silva (1)...". Para artigos com três ou mais autores, cita-se o primeiro autor seguido de "et al.". Ex: "Silva et al. (2) observaram...".

c. Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura.

d. A lista de referências deve ser escrita em espaço 1,5, em seqüência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de "et al."

e. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

f. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo

Artigos em periódicos:

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. Caries Res 1992;26:188-93.

Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Long-term effect of smoking on vertical periodontal bone loss. J Clin Periodontol [serial on the Internet]. 2005 Jul [cited 2006 June 12];32:789-97. Available from: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2005.00765.x>

Livro:

Paiva JG, Antoniazzi JH. Endodontia: bases para a prática clínica. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.

Capítulo de Livro:

Basbaum AI, Jessel TM, The perception of pain. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. Principles of neural science. New York: McGraw Hill; 2000. p. 472-91.

Dissertações e Teses:

Polido WD. A avaliação das alterações ósseas ao redor de implantes dentários durante o período de osseointegração através da radiografia digital direta [tese]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.

Documento eletrônico:

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online]. Houston: Addison Books; 1998. [Acesso em 2001 jan. 27]. Disponível em <http://www.list.com/dentistry>.

Observações: A exatidão das citações e referências é de responsabilidade dos autores. Não incluir resumos (abstracts), comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

6. Tabelas: As tabelas devem ser construídas com o menu “Tabela” do programa Word for Windows, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem de citação no texto (exemplo: Tabela 1, Tabela 2, etc) e inseridas em folhas separadas após a lista de referências. O título deve explicativo e conciso, digitado em espaço 1,5 na parte superior da tabela. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência:

\*, †, ‡, §, ||, \*\*, ††, ‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, nem usar espaços para separar colunas. O desvio-padrão deve ser expresso entre parênteses.

7. Figuras: As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros, etc) serão consideradas como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que são citadas no texto (exemplo: Figura 1, Figura 2, etc). As figuras

deverão ser inseridas ao final do manuscrito, após a lista das legendas correspondentes digitadas em uma página única. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive as abreviaturas existentes na figura.

- a. As fotografias e imagens digitalizadas deverão ser coloridas, em formato tif, gif ou jpg, com resolução mínima de 300dpi e 8 cm de largura.
- b. Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e microfotografias devem estar isoladas e/ou demarcadas. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.
- c. Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com A, B, C, etc. Figuras simples e grupos de figuras não devem exceder, respectivamente, 8 cm e 16 cm de largura.
- d. As fotografias clínicas não devem permitir a identificação do paciente. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatório o envio de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.
- e. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos.
- f. OS CASOS OMISSOS OU ESPECIAIS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL