

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES  
UNIPTAN**

**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**GUSTAVO LADEIRA, MIGUEL CARVALHO E VIRGÍLIO CAMPOS**

**A EFICÁCIA DOS DIFERENTES  
PRODUTOS CLAREADORES À BASE  
DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO E  
PERÓXIDO DE CARBAMIDA.**

**SÃO JOÃO DEL REI/MG  
NOVEMBRO DE 2021**

**GUSTAVO LADEIRA, MIGUEL CARVALHO E VIRGÍLIO CAMPOS**

**A EFICÁCIA DOS DIFERENTES PRODUTOS CLAREADORES À  
BASE DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO E PERÓXIDO DE  
CARBAMIDA.**

Trabalho de Conclusão do Curso,  
apresentado para obtenção do  
grau de Cirurgião Dentista no  
Curso de Odontologia do Centro  
Universitário Presidente Tancredo  
de Almeida Neves, UNIPTAN.

**Orientador: Prof<sup>a</sup>. MSc. Martinelle Ferreira da Rocha Taranto**  
**Coorientador: Prof. Dr. Luiz Rogério Vallim Costa**

**SÃO JOÃO DEL REI, DEZEMBRO DE 2021**

**GUSTAVO LADEIRA, MIGUEL CARVALHO E VIRGÍLIO CAMPOS**

**A EFICÁCIA DOS DIFERENTES PRODUTOS CLAREADORES À  
BASE DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO E PERÓXIDO DE  
CARBAMIDA.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
aprovado pela Banca  
Examinadora para obtenção do  
Grau de cirurgião-dentista, no  
Curso de odontologia do Centro  
Universitário Presidente Tancredo  
de Almeida Neves, UNIPTAN.

São João Del Rei, 25 de novembro de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof<sup>a</sup>. MSc. Martinelle Ferreira da Rocha Taranto – Mestre em Biotecnologia -  
(UNIPTAN) – Orientador



---

Prof. MS. Luiz Rogerio Vallim Costa – Mestre em Clínica Odontológica –  
(UNIPTAN) - Coorientador



---

Prof. Thais Silva – Especialista em Periodontia e Implantodontia - (UNIPTAN) –  
Professora convidada

Dedico este trabalho a minha mãe Jandira de Paula, ao meu pai José Agildo e ao meu irmão Álvaro Campos.

## **Agradecimentos**

Agradeço aos professores Luiz Rogerio e Martinelli, nossos orientadores, por confiarem e dedicarem seu tempo, experiência e sabedoria.

Ao Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves por ter nos acolhido durante esses 5 anos de curso.

Aos amigos, familiares e colegas de curso por sempre acreditar em nós e nos ter dado força sempre que precisamos.

## **RESUMO**

O presente trabalho, se pauta nos estudos da análise bibliográfica de diversos artigos de cunho científico encontrados no PubMed sobre os efeitos e resultados dos diferentes produtos clareadores, cuja composição tenha como base o peróxido de hidrogênio e o de carbamida. Foram analisados e comparados artigos que versam sobre produtos de clareamento disponíveis no mercado, sua eficácia e sua correta aplicação, além das diferentes técnicas como as que utilizam ou não o laser. Inúmeras pessoas ao redor do mundo vêm buscando uma estética saudável e mais jovial, onde o clareamento dentário aparece como fator positivo nessa conquista. Para tanto, estas pessoas procuram cirurgiões dentistas que realizem o procedimento. Os produtos de clareamento, que são comercializados por variadas marcas, possuem diferentes substâncias, sendo que os compostos químicos mais comuns são o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida, que podem ser encontrados em distintas concentrações. Após estudos, concluiu-se que diante dessas duas substâncias e das variadas concentrações, torna-se imprescindível que o cirurgião dentista domine a técnica mais adequada, através de estudo, para que possa realizá-la e executá-la de maneira a obter resultados positivos, alcançando assim a satisfação do paciente.

**Palavras-chaves:** odontologia; clareamento; peróxido de hidrogênio; peróxido de carbamida.

## **ABSTRACT**

The present work is based on bibliographic analysis studies of several scientific articles found in PubMed about the effects and results of different whitening products, whose composition is based on hydrogen peroxide and carbamide peroxide. It will be analyzed and compared articles that deal with whitening products available in the market, their efficacy as well as their correct application, besides the different techniques, such as those that use laser and those that do not use it. Innumerable people around the world have been searching for a healthy and younger aesthetics, where tooth whitening appears as a positive factor in this achievement. For such, these people seek dental surgeons that perform such procedure. The whitening products commercialized in several brands have different substances, and the most common chemical compounds are hydrogen peroxide and carbamide peroxide, both found in different concentrations. After studies, it was concluded that in view of these two substances and the varying concentrations, it is essential that the dental surgeon master the most appropriate technique, through study, so that he or she can perform it and execute it in such a way as to obtain positive results, thus achieving patient satisfaction.

Keywords: dentistry; whitening; hydrogen peroxide; carbamide peroxide.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 METODOLOGIA.....	9
3 RESULTADOS .....	10
4 DISCUSSÃO.....	11
5 CONCLUSÃO .....	12

## 1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista que, na sociedade atual, a cultura do embelezamento e da estética tem se tornado uma preocupação prioritária, o clareamento dental ocupa um lugar de destaque para todos aqueles que estão buscando uma melhoria na aparência, vez que apresenta-se como a alternativa mais conservadora e menos invasiva em tratamento de cor para procedimentos estéticos (BARBOSA *et al.*, 2019).

Cada vez mais pessoas procuram dentes mais brancos, o que lhes dá uma aparência mais jovial e saudável. [...] Chapple foi quem descreveu a primeira técnica de clareamento dentário. Porém foram Haywood e Haymann quem introduziram a técnica supervisionada, sendo mais segura e mais rápida (ZANOLLA *et al.*, 2017 p.276).

Conforme Demarco (2013) observou-se que, dentre 168 dentistas, 78,1% preferem utilizar a técnica supervisionada em relação àquela realizada no consultório. Para dentes com vitalidade pulpar, foi preferido o peróxido de carbamida 10% e, em dentes já sem polpa, o peróxido de hidrogênio >30% (DEMARCO *et al.*, 2013).

Dentre os inúmeros produtos existentes com a característica clareadora, os mais usados são o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio. De acordo com os criadores da técnica utilizada atualmente, “para a realização de clareamento supervisionado, o peróxido de carbamida 10% demonstra ser mais eficiente e seguro, juntamente com resultados estéticos mais eficientes, e assim resguardando a estrutura dentária.”(HAYHOOD e HEYMANN, 1989 *apud* BASTING, 2005 p.21)

Ao decorrer dos anos, algumas mudanças sobre a técnica e produtos utilizados foram acontecendo. Segundo Basting (2005), existem algumas modificações da técnica original caseira, onde foram incluídos agentes para espessar e prolongar o tempo em que o peróxido é liberado e, com isso, aumenta a adesividade com o dente. Assim, a concentração de peróxido de carbamida nos géis foi aumentada, encontrando produtos que variam de 10 a 22% em técnicas caseiras. Concentrações maiores possuem a capacidade de clarear em

um período menor. Entretanto, aliado a isso, pode ocorrer a incidência de sensibilidade dental.

Segundo Maran *et al.* (2018), o uso de nitrato de potássio e fluoreto de sódio nos géis clareadores a base de peróxido de carbamida não teve sinais significativos de redução da intensidade da sensibilidade ou do risco dela ocorrer, da mesma maneira que não houve alteração na mudança de cor.

Complementa (MARTINI *et al.*, 2021) que existe uma significativa redução do risco e da intensidade da sensibilidade dentária quando observados pacientes que foram tratados com aplicação de nitrato de potássio antes do clareamento. Porém, a expressão clínica desta redução é sutil e pode ser questionável. A mudança de cor não foi alterada pela utilização de nitrato de potássio. Há, no entanto, muitas dúvidas entre as técnicas do clareamento em consultório e o clareamento supervisionado. Para De Geus *et al.* (2016), entre o clareamento em consultório e o supervisionado, não houve influências da escolha da técnica nos resultados apresentados, tampouco o risco/intensidade da sensibilidade dentária.

Mesmo sendo um tratamento de mínima intervenção, o uso de tais substâncias pode acarretar alguns efeitos indesejáveis. Diz Haywood *et al.* (1994) que são dois os mais comuns efeitos colaterais do clareamento, quais sejam, a sensibilidade dental e a irritação gengival. A sensibilidade tem sua possível causa na passagem do peróxido de hidrogênio pelo dente até a polpa, causando uma pulpite irreversível. Já a irritação da gengiva pode ser causada tanto pelo atrito da placa ou em decorrência de irritação química.

Uma questão que se apresenta é se estes produtos podem interferir na resistência do próprio dente. A resistência do esmalte não é afetada após o uso de peróxido de carbamida 10% por um período de 6/8 horas dia, por 7, 14 ou 21 dias (ZANOLLA *et al.*, 2017).

Existe também um protocolo em consultório com o uso de fotoativação, porém este mesmo possui muitas controvérsias sobre sua efetividade. Não foi observada nenhuma superioridade do protocolo com ativação do gel por luz para clareamento em consultório em relação ao protocolo em consultório “padrão” sem o uso de luz, concluindo que não restou comprovada sua eficácia no resultado do clareamento (MARAN *et al.*, 2019).

Em contrapartida, o uso de laser de baixa frequência pode auxiliar o clareamento por gerar um efeito de analgesia, que se torna importante devido as altas concentrações de peróxido utilizado nos protocolos em consultório (cerca de 35% a 38%). Concentrações tão altas geram sensibilidade pulpar e irritação gengival (HAYWOOD *et al.*, 1994).

Uma forma de diminuir o desconforto e onde o laser de baixa intensidade realmente apresenta alguma superioridade, é a apresentação de efeitos de analgesia, diminuindo o desconforto do paciente. A fototerapia com *laser* de baixa intensidade é utilizada em várias áreas de ciências biológicas para promover a regeneração de tecidos lesionados. Esta terapia resulta em efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e biomoduladores (SILVEIRA *et al.*, 2009).

Portanto, a presente pesquisa poderá se tornar um divisor de águas para os profissionais envolvidos nesta demanda sem, contudo, ter a pretensão de esgotar o tema.

A pesquisa analisou e comparou artigos que versam sobre as componentes dos géis clareadores disponíveis no mercado, sua eficácia e sua correta aplicação. Para tanto, conceituou-se e posicionou-se o clareamento dental na perspectiva da odontologia. Descreveu os principais produtos existentes no mercado e sua aplicação prática. Analisou os resultados da aplicação dos clareadores e sua eficácia. (LLENA *et al.*, 2019) Foram encontradas respostas inflamatórias, associadas a necrose tecidual onde previamente foi realizada a aplicação de géis clareadores de hidróxido de hidrogênio em concentrações de 35 – 38%.

## 2 METODOLOGIA

Esta pesquisa se pauta na eficácia dos produtos clareadores a base de peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio.

Foram pesquisados, analisados e comparados artigos que versam sobre produtos clareadores, sua eficácia e sua correta aplicação, que estão disponíveis no mercado.

Para tanto, se fez necessária a conceituação e posicionamento do clareamento dental na perspectiva da odontologia atual. Foram descritos, então, os principais produtos existentes no mercado e sua aplicação prática. Finalmente, analisou-se os resultados da aplicação desses clareadores e sua eficácia.

A metodologia utilizada foi realizada através da leitura de artigos de cunho científico publicados em língua portuguesa e inglesa, publicados entre 2011 e 2021, que tratam sobre o tema sob diversas perspectivas, sendo retirados de sites como PubMed e Scielo.

Para tanto, alguns renomados autores foram selecionados para alicerçar o embasamento teórico.

O método utilizado foi a revisão bibliográfica, com base na narrativa, leitura, análise e estimativas e variáveis sobre o tema tratado. O que motivou a escolha dessa metodologia foi a curiosidade investigativa, a análise de resultados já publicados e evidenciados por vários expoentes no assunto. Na busca dos artigos, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: clareamento dental, sensibilidade dental, *tooth sensitivity*, *dental bleaching*, *at-home*, *in-office bleaching*, clareamento supervisionado, clareamento em consultório.

Por meio da análise descritiva dos dados, foi possível estabelecer os assuntos para nortear a discussão sobre o uso de produtos clareadores e suas consequências.

### 3 RESULTADOS

Dentre os artigos encontrados nas pesquisas, foram selecionados e analisados 12 artigos, dentre eles não foi insinuada nenhuma técnica ou substância como sendo a correta ou incorreta. Porém, a análise de sua correta aplicação, frequência e quantidade, se faz necessária para seu êxito na prática odontológica. Não foi observada nenhuma superioridade na ativação do gel clareador com o uso de lasers em relação a outros protocolos, mesmo aqueles sem o uso de lasers ou qualquer outro tipo de luz, mesmo em géis de altas e baixas concentrações (MARAN *et al.*, 2019).

O uso de laser se mostrou interessante após apresentar efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e biomoduladores, reduzindo o desconforto do paciente após o clareamento em consultório.

O uso de lasers não propiciou uma melhor eficácia em comparação com o método convencional. Os resultados foram estáveis independentemente do método de utilização do laser e do tempo de uso do gel.

Referente a sensibilidade, os resultados são controversos, já que alguns estudos relatam a redução da sensibilidade pós-operatória pelo uso de laser; já outros estudos, dizem que o laser pode ser a causa do aumento da sensibilidade. (KIKLY; JAËFOURA; SAHTOUT, 2019) Uma das vantagens de se realizar o tratamento em consultório é que o tratamento tem seu tempo reduzido. No entanto, tal fato está atrelado ao uso de um gel clareador mais concentrado, podendo acarretar casos de inflamação pulpar ou até mesmo de necrose tecidual (LLENA *et al.*, 2019).

## 4 DISCUSSÃO

Assim como encontrado por Maran em 2019, para a prática de clareamento em consultório, o uso de uma ativação do gel clareador por meio de luzes não apresenta nenhuma diferença relacionada ao nível de clareamento do elemento dental, mesmo quando comparado ao clareamento sem a ativação por meio de uma fonte de luz.

Porém, tanto (SILVEIRA et al., 2009) quanto Barbosa *et al.* (2019) dizem que o laser de baixa intensidade possui características de reparação tecidual, podendo ser empregado como uma terapêutica adicional ao clareamento dental.

Entretanto (KIKLY; JAËFOURA; SAHTOUT, 2019) contrapõe que o efeito do laser pode ser controverso no que se diz a respeito à sensibilidade, pois alguns autores o citam como um agente dessensibilizante, já outros o citam como uma das causas da sensibilidade.

Em protocolos realizados em consultório, geralmente se utilizam géis com uma concentração mais elevada que os usados no protocolo supervisionado, reduzindo o tempo que o paciente necessita ficar com o produto em contato com os dentes. Porém, isso costuma gerar transtornos como a hipersensibilidade dentária.

## 5 CONCLUSÃO

Concluiu-se que não existe uma técnica que apresenta resultados significativamente melhores que outra técnica, desde que o Cirurgião Dentista tenha total conhecimento sobre a técnica e o gel escolhido.

Vale ressaltar que é imprescindível que o cirurgião dentista realize de forma correta a técnica de escolha para cada paciente.

Outro ponto importante é que não existe comprovação que o uso de luzes durante o clareamento em consultório tenha um real benefício em relação a ativação do gel clareador, somente proporcionando uma sessão de tratamento mais confortável por apresentar efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e biomoduladores.

É importante destacar que existem produtos oferecidos ao público sem as precauções que seriam utilizadas caso o tratamento fosse realizado com um profissional especializado. Assim, as pessoas podem realizar o clareamento dental sem os devidos cuidados, acarretando em danos pulpares ou irritação gengival, dentre outros.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, D. DO N. et al. Aplicação Da Laserterapia Na Sensibilidade Dentária Após O Clareamento De Consultório. **Bases conceituais da saúde** 8, n. 1, p. 5–10, 2019.
- BASTING, R. Peróxido de Carbamida: Efeitos na micromorfologia e rugoridade das estruturas dentais. v. 41, n. 1, p. 1–104, 2005.
- DE GEUS, J. L. et al. At-home vs in-office bleaching: A systematic review and meta-analysis. **Operative Dentistry**, v. 41, n. 4, p. 341–356, 2016.
- DEMARCO, F. F. et al. Preferences on vital and nonvital tooth bleaching: A survey among dentists from a city of Southern Brazil. **Brazilian Dental Journal**, v. 24, n. 5, p. 527–531, 2013.
- HAYWOOD, V. B. et al. Effectiveness, side effects and long-term status of nightguard vital bleaching. **Journal of the American Dental Association (1939)**, v. 125, n. 9, p. 1219–1226, 1994.
- KIKLY, A.; JAËFOURA, S.; SAHTOUT, S. Vital laser-activated teeth bleaching and postoperative sensitivity: A systematic review. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 31, n. 5, p. 441–450, 2019.
- LLENA, C. et al. Comparison of diffusion, cytotoxicity and tissue inflammatory reactions of four commercial bleaching products against human dental pulp stem cells. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 1–11, 2019.
- MARAN, B. M. et al. Tooth sensitivity with a desensitizing-containing at-home bleaching gel—a randomized triple-blind clinical trial. **Journal of Dentistry**, v. 72, n. February, p. 64–70, 2018.
- MARAN, B. M. et al. Different light-activation systems associated with dental bleaching: a systematic review and a network meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, v. 23, n. 4, p. 1499–1512, 2019.
- MARTINI, E. C. et al. Topical application of a desensitizing agent containing potassium nitrate before dental bleaching: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, v. 25, n. 7, p. 4311–4327, 2021.
- SILVEIRA, P. et al. Efeitos da laserterapia de baixa potência na reposta oxidativa epidérmica induzida pela cicatrização de feridas. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 13, n. 4, p. 281–287, 2009.
- ZANOLLA, J. et al. Influence of tooth bleaching on dental enamel microhardness: a systematic review and meta-analysis. **Australian Dental Journal**, v. 62, n. 3, p. 276–282, 2017.