FACULDADE SETE LAGOAS – FASCETE
PÓS GRADUAÇÃO EM DENTÍSTICA

Débora Maria Santiago De Medeiros

INFLUÊNCIA DO PH DOS GÉIS CLAREADORES NA SENSIBILIDADE DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

NATAL
2024

Débora Maria Santiago De Medeiros

INFLUÊNCIA DO PH DOS GÉIS CLAREADORES NA SENSIBILIDADE DENTÁRIA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso ao Programa de pós graduação em Odontologia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Dentística.

Orientadora: Prof. Gabriela De Oliveira Vieira.

NATAL
2024

FACULDADE SETE LAGOAS – FASCETE

PÓS GRADUAÇÃO EM DENTÍSTICA

Débora Maria Santiago De Medeiros

Trabalho de conclusão de curso intitulado “**INFLUÊNCIA DO PH DOS GÉIS CLAREADORES NA SENSIBILIDADE DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA”**

Aprovada em 18 / 08 / 2024 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Mestre Gabriela De Oliveira Vieira

Orientadora



Prof. Mestre Ricardo Felipe Ferreira Da Silva

Coorientador



Prof. Mestre Paula Bernadon

Coordenadora

NATAL

2024

03/09/2024

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi discutir, através de uma revisão de literatura, sobre a sensibilidade e os modos de controlar este problema como também as possíveis causas. A pesquisa foi realizada utilizando as bases de dados PubMed, Scielo, Ebsco, Google Acadêmico, e também fontes secundárias. Foram selecionados artigos nacionais e internacionais de 2012 até 2024. Dos 20 artigos pesquisados, 10 artigos atendiam aos critérios de inclusão escolhidos. Conclui-se que o uso de agentes dessensibilizantes e componentes remineralizantes como terapia de tratamento para esta consequência desfavorável que é a sensibilidade dentária, como também fazer o uso de gel clareador de pH básico em consultório, concentrações menores do gel clareador e uso de produtos que não necessitem de três aplicações sendo apenas uma suficiente.

Palavras-chave: Clareamento dentário. Sensibilidade. PH gel clareador.

ABSTRACT

The objective of this study was to discuss, through a literature review, sensitivity and ways to control this problem, as well as its possible causes. The research was conducted using the PubMed, Scielo, Ebsco, Google Scholar databases, and also secondary sources. National and international articles from 2012 to 2024 were selected. Of the 20 articles researched, 10 articles met the chosen inclusion criteria. It was concluded that the use of desensitizing agents and remineralizing components as treatment therapy for this unfavorable consequence of tooth sensitivity, as well as the use of basic pH whitening gel in consultations, lower concentrations of the whitening gel and the use of products that do not require three applications, with just one being sufficient.

Keywords: Nighttime whitening. Sensitivity. PH whitening gel.

Sumário

INTRODUÇÃO **6**

METODOLOGIA **7**

RESULTADOS **7**

REVISÃO DE LITERATURA **10**

4.1 SENSIBILIDADE DENTÁRIA **10**
4.2 PH DOS GÉIS CLAREADORES **11**
4.3 AGENTES DESSENSIBILIZANTES **11**

DISCUSSÃO **12**

CONCLUSÃO **13**

REFERÊNCIAS **14**

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço da odontologia e a preocupação dos pacientes em estarem sempre em busca do sorriso perfeito, a procura pelo procedimento de clareamento dentário vem crescendo ainda mais, junto com a influência da mídia. Além de ser um método eficiente, é o mais conservador quando comparados a outros tratamentos como facetas em resina, laminados cerâmicos e coroas, por não precisar realizar preparos em tecido dentário. (Basting et al. 2012) (Lima et al. 2017) (Marques et al. 2024)

Tendo em base a individualidade de cada paciente, uma saúde bucal adequada acaba não sendo o bastante para os mesmos, tornando necessário os conhecimentos técnicos e científicos do profissional para indicar o procedimento correto, buscando suas vantagens e desvantagens, como também, suas indicações. (Barbosa et al. 2015)

Dentre as opções a serem conversadas com os pacientes, pode se citar o clareamento caseiro ao qual é necessário a disciplina do paciente ao uso do gel com a moldeira, como também o realizado em consultório pelo profissional. Por fim a combinação de ambos e todos supervisionados e indicados pelo cirurgião dentista. (Marques et al. 2024) (Barbosa et al. 2015)

O clareamento de consultório é a maioria das vezes priorizado pelos pacientes, por apresentar um resultado mais imediato quando comparados aos realizados em casa e por proporcionar maior conforto aos que não conseguem por algum motivo fazer uso das moldeiras (Lima et al. 2017) (Zeynep et al 2019).

Contudo, o clareamento dental em consultório por necessitar da utilização de altas concentrações de peróxidos acaba sendo o mais comumente a gerar os afeitos adversos aos usuários, como as queimaduras gengivais, caso não isolados tecidos moles de forma eficiente. Porém, está presente o alto risco a sensibilidade dentaria após ou durante o tratamento (Roderjan et al. 2015) (Lima et al. 2017) (Araujo et al. 2023).

Pesquisas apontam que tendo em vista está questão, a sensibilidade dentaria é o principal fator de impedimento para o progresso do tratamento, diante técnica de clareamento de consultório tendo sintomas clínicos pulpares (Zeynep et al 2019). A explicação que pode ser usada para essa sintomatologia é a rápida disseminação de peróxido de hidrogênio dentro câmara pulpar (Lima et al. 2017).

Segundo estudo de Araujo et al. 2023, pode-se observar a confirmação que o uso de gel clareador de pH básico em consultório reduz consideravelmente o alto risco de sensibilidade dentária e sua intensidade quando relacionado ao gel clareador ácido. A velocidade de decomposição e os resíduos produzidos pelo Peróxido de Hidrogênio dependem do pH do meio, tendo influência direta na consequência e na magnitude da sensibilidade dentaria (Roderjan et al. 2015)

Diante do exposto, foi visto a necessidade de realizar uma revisão bibliográfica, com intuito de elucidar os conhecimentos sobre o tema abordado.

2. METODOLOGIA

O estudo realizado possui como metodologia uma revisão de literatura narrativa. Tipo de pesquisa utilizado foi descritiva em relação aos objetivos, com finalidade básica, abordagem qualitativa e fontes secundarias para compreender as Influências do PH dos géis clareadores da sensibilidade dentária. Por meio do aprofundamento nos conhecimentos da área que está sendo pesquisada. A busca pelos artigos foi realizada nas bases de dados: PubMed, BVS, Scielo, Google acadêmico. Os critérios de inclusão foram, os anos de publicação dos artigos que nesse caso foram de até 10 anos apresentando somente dois artigos de 2012. Apresentou-se incorporação dos estudos publicados entre 2012 e 2024, como também no idioma, na língua portuguesa e inglesa. A quantidade de artigos foi de dez, os excluídos não abordavam de maneira satisfatória o tema em questão ou não incluíam os critérios de inclusão citados posteriormente.

A estratégia usada foram as combinações de termos do Mesh e o operador Booleano AND: “Clareamento dentário”, “sensibilidade”, “PH gel clareador”.

3. RESULTADOS

A busca na literatura foi efetuada por um pesquisador. Inicialmente foram identificados 20 artigos, onde após analisados os critérios de inclusão e na leitura dos resumos totalizaram- se 10 artigos.

Tabela I – Identificação dos estudos selecionados para revisão narrativa

AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO
Lima et al. 2017	Evaluation of several clinical parameters after bleaching with hydrogen peroxide at different concentrations: A randomized clinical trial	Ensaio clínico randomizado.
Roderjan et al. 2015	Response of Human Pulps to Different In-Office Bleaching Techniques: Preliminary Findings	Ensaio clínico randomizado

Barbosa et al. 2015	Comparative study of tooth whitening techniques in office and supervised at home in vital teeth: a literature review	Revisão de literatura.
Araujo et al. 2023	Efeito do ph do gel clareador de consultório na cor e na sensibilidade dentária	Relato de caso.
Zeynep et al 2019	Effects of in-office bleaching agent combined with different desensitizing agents on enamel	Relato de caso.
Basting et al 2012	Clinical Comparative Study of the Effectiveness of and ToothSensitivityto10%and 20% Carbamide Peroxide Home-useand35%and38% Hydrogen Peroxide In-office Bleaching Materials Containing Desensitizing Agents	Estudo clínico
Marques et al 2024	Can carbamide peroxide be as effective as hydrogen peroxide for in-office tooth bleaching and cause less sensitivity? systematic review	Revisão de literatura.
Motevasselian et al 2023	Effect of pH of In-Office Bleaching Gels and Timing of Fluoride Gel Application on Microhardness and Surface Morphology of Enamel	Revisão de literatura.
Almeida et al 2012	OCCURRENCE OF SENSITIVITY DURING AT-HOME AND IN-OFFICE TOOTH BLEACHING THERAPIES WITH OR WITHOUT USE OFLIGHT SOURCES.	Caso clínico.

Feiz et al 2023	Effect of Different Protective Bases on pH Changes and Hydrogen Peroxide Microleakage During Intracoronal Bleaching.	Caso clínico

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 SENSIBILIDADE DENTÁRIA

Um dos efeitos secundários dos géis clareadores para realização de clareamentos dentários é a sensibilidade dentinária, que pode ser explicada pela rápida propagação do agente clareador e dos subprodutos de degradação dentro da câmara pulpar. Perante os estudos in vitro foram observados que a quantidade de Peróxido de Hidrogênio é diretamente proporcional a injurias nas células presentes na polpa, sendo assim pelo clareamento caseiro apresentar menores concentrações da substancia não causam um grau de sensibilidade maior (Lima et al. 2017).

Segundo um estudo de Roderjan et al. 2015, foi observado que grande porcentagem do grupo de pesquisa apontou que de 55 a 100% obtiveram sensibilidade causada pelo clareamento feito no consultório com graus de dores diferenciados, onde o peróxido de hidrogênio é localizado na câmara pulpar, causando perturbação no meio e gerando uma pulpite reversível. Ainda diante o estudo é relatado os modos de aplicação do produto como também sendo uma possível causa para gerar sensibilidade.

Araujo et al 2023, afirma em seu estudo que apesar da sensibilidade dentária ser passageira, e sendo sanada um tempo após a conclusão do tratamento, acaba se tornando um problema para a aderência do procedimento. O pesquisador afirma também que diante analise o ápice da sensibilidade ocorre de uma a seis horas após o procedimento.

A maior probabilidade de ocorrer sensibilidade dentaria ou injurias aos tecidos gengivais são quando o tempo do produto não é administrado da maneira correta, assim aumentando-se o tempo, ou mesmo, realizado aumento da concentração do produto. Já que o problema está relacionado com a permeabilização do esmalte e da

dentina, com isso gerando a passem do agende clareador até a polpa, está sintomatologia pode variar a cada indivíduo (Basting et al 2012).

4.2 PH DOS GÉIS CLAREADORES

Perante o artigo de Roderjan et al. 2015, a velocidade de reação e os resíduos produzidos por peróxido de hidrogênio baseia-se no PH do meio, podendo desenvolver um processo de sensibilidade dentária.

Os agentes clareadores tem diferentes PH, sendo denominados de básicos e ácidos, sendo também um consequente fator propicio para sensibilidade ao clareamento, tendo em vista que o clareador de pH básico em consultório reduz consideravelmente o alto risco de sensibilidade (Araujo et al 2023). O potente efeito oxidante do peróxido de hidrogênio na matriz orgânica pode ser intensificado por um agente de clareamento com baixo pH (Motevasselian et al 2023).

Diante pesquisa feita por Araujo et al 2023, constatou que os paciente ao qual foi utilizado o gel clareador Whiteness HP que apresenta PH ácido desencadearam sensibilidade aumentada. Sendo abordados também em artigos nas literaturas afirmando a utilização de gel clareador básico quando pacientes já apresentarem relato de sensibilidade posterior.

No trabalho de Motevasselian et al 2023, apresenta em seu estudo que o gel clareador Pola Office+ expos em seu uso diminuição na microdureza da superfície de esmalte do elemento dentário, sendo feita uma reabilitação com compostos fluoretados.

4.3 AGENTES DESSENSIBILIZANTES

Essa reação indesejada levou médicos e pesquisadores a criar protocolos para prevenir a sensibilidade causada pelo clareamento com os agentes dessensibilizantes (Araujo et al. 2023).

Segundo análise de Zeynep et al 2019, os componentes remineralizantes podem ser citados: flúor, cálcio, fosfato de cálcio, hidroxiapatita são capazes de

abrandar as injurias que os géis clareadores causam ao esmalte do elemento dentário. Perante o presente estudo o autor também aborda que quando estes materiais agem juntamente com os produtos clareadores apresenta potencial para amenizar a sensibilidade (Basting et al 2012).

A junção de fluoretos como modo de agende dessensibilizante pode ser feita com uso tópico nos elementos dentários antes e após o procedimento de clareamento, como também, em frascos de enxaguante bucal. O flúor pode ser incluído na formulação do agente clareador, pois tem a capacidade de reduzir a sensibilidade ao obstruir os túbulos dentinários, diminuindo o fluxo de fluido para a câmara pulpar. (Basting et al 2012).

Diante a revisão de literatura de Motevasselian et al 2023, mostra que os paciente que tiveram superfície dentaria tratada com flúor apresentaram alta microdureza do esmalte, portando evitando a desmineralização do esmalte perante o tratamento.

5. DISCUSSÃO

Diante do desafio para estabelecer a maneira mais adequada se tratando de controle da sensibilidade o autor Lima et al 2017, propõe o estudo da utilização de um gel com menor concentração de peróxido de hidrogênio na realização do procedimento, sem a perca da eficácia do clareamento. Minimizando a infiltração do produto para a polpa e consequentemente reduzindo o aparecimento da sensibilidade, podendo até mesmo conter os danos ao causados periodonto.

Já na pesquisa do autor Roderjan et al. 2015, estabelece um padrão para o uso de um gel com passo único, onde se apresenta por conter apensas uma aplicação. Defendendo a afirmação que se pode reduzir a quantidade de peróxido de hidrogênio que chegará à câmara pulpar, assim como as células presentes nesse ambiente diminuindo as chances de uma possível sensibilidade ao clareamento dentário.

O autor Barbosa et al 2015, em sua revisão de literatura cita a aplicação de géis com baixa concentração de peróxido de hidrogênio entre 10% e 16% para evitar grandes danos a estruturas sadias de esmalte. Se tratando de 10% o estudo aponta a realização da remineralizarão do elemento dentário por meio do efeito tampão da saliva.

No estudo de Araujo et al 2023, aborda como método de prevenção a sensibilidade implementar agentes dessensibilizantes e afirma também que o emprego de um gel clareador básico quando feita analise juntamente ao ácido, diminuindo os índices de sensibilidade. No relato de caso de Zeynep et al 2019, apresenta componentes remineralizantes flúor, cálcio, fosfato de cálcio, hidroxiapatita como sendo qualificado para amenizar os problemas que os materiais clareadores causam ao esmalte dentário.

Diante levantamento de dados do autor Basting et al 2012, visando reduzir os danos e o prognóstico de sensibilidade os fabricantes dos géis clareadores começaram implementar em sua fórmula substancias como o fluoreto de sódio e nitrato de potássio apresentando significativa diminuição na sensibilidade pós clareamento.

Marques et al 2024, cita em seu artigo que os indivíduos que realizaram procedimentos com peróxido de hidrogênio a 35% apresentaram maior índice de sensibilidade em relação aos indivíduos que usaram peróxido de carbamida a 37% consequentemente estimulando menos taxas de hiperalgesia e princípios de inflamação quando comparado ao peróxido de hidrogênio a 35%.

6. CONCLUSÃO

Com base na análise dos artigos apresentados, conclui-se que a sensibilidade dentária causada após ou durante a realização de procedimentos de clareamento é um grande agravante, onde se faz necessário entender a dinâmica de possíveis causas dessa sintomatologia.

Os estudos abordados nessa revisão apontam o uso de agentes dessensibilizantes e componentes remineralizantes como terapia de tratamento para este prognóstico de sensibilidade, como também fazer o uso de gel clareador de pH básico em consultório, concentrações menores do material clareador e ate mesmo que façam apenas uma aplicação.

REFÊRENCIAS

Almeida C.A.G. et al. 2012 “Occurrence of sensitivity duringat-home and in-office tooth bleaching therapies with or without use of light sources”. Acta Odontol. Latinoam. 2012. Vol. 25 Nº 1 / 2012 / 3-8

Araujo et al. 2023 “Efeito do pH do gel clareador de consultório na cor e na sensibilidade dentária”. Revista Ciência Plural. 2023; 9(3): e32620

Barbosa et al. 2015 “Comparative study of tooth whitening techniques in office and supervised at home in vital teeth: A literature review”. Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo 2015; 27(3): 244-52, set-dez

Basting et al. 2012 “Clinical Comparative Study of the Effectiveness of and ToothSensitivityto10%and 20% Carbamide Peroxide Home-useand35%and38% Hydrogen Peroxide In-office Bleaching Materials Containing Desensitizing Agents”. Operative Dentistry, 2012, 37-5, 464-473. DOI: 10.2341/11-337-C.

Feiz A, Faghihian H, Mahdaviani MS. “Effect of Different Protective Bases on pH Changes and Hydrogen Peroxide Microleakage During Intracoronal Bleaching.” Front Dent. 2023:20:14.

Lima et al. 2017 “Evaluation of several clinical parameters after bleaching with hydrogen peroxide at different concentrations: A randomized clinical trial”. Journal of Dentistry https://doi.org/10.1016/j.jdent.2017.11.008

Marques et al 2024 “Can carbamide peroxide be as effective as hydrogen peroxide for in-office tooth bleaching and cause less sensitivity? A systematic review” https://doi.org/10.5395/rde.2024.49 . Restor Dent Endod. 2024

Motevasselian et al 2023 “Effect of pH of In-Office Bleaching Gels and Timing of Fluoride Gel Application on Microhardness and Surface Morphology of Enamel”. International Journal of Dentistry Volume 2023, Article ID 1041889, 8 pages https://doi.org/10.1155/2023/1041889

Roderjan et al. 2015 “Response of Human Pulps to Different In-Office Bleaching Techniques: Preliminary Findings”. Brazilian Dental Journal (2015) 26(3): 242-248 http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201302282

Zeynep et al 2019 “Effects of in-office bleaching agent combined with different desensitizing agents on enamel”. Journal of Applied Oral Science. http://dx.doi.org/10.1590/1678-7757-2018-0233