



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES

CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA

ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO EM SAÚDE IX

CURSO DE ODONTOLOGIA

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA  
SOBRE TERAPIAS E RESULTADOS LONGITUDINAIS**

Bibiana Casagrande

Lajeado/RS, junho de 2023

Bibiana Casagrande

## **HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE TERAPIAS E RESULTADOS LONGITUDINAIS**

Monografia apresentada no componente curricular Organização do Processo de Trabalho em Saúde IX, do Curso de Graduação em Odontologia, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência para a obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Rômulo Cantarelli.

Lajeado, junho de 2023.

Bibiana Casagrande

## **HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE TERAPIAS E RESULTADOS LONGITUDINAIS**

A Banca examinadora abaixo aprova a Monografia apresentada no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de Odontologia, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência para a obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Prof. Me. Orientador Rômulo Cantarelli  
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Prof. Dr. João Augusto Peixoto de Oliveira  
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Prof. Dr. Victorio Poletto Netto  
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Lajeado/RS, junho de 2023

## RESUMO

A hipersensibilidade dentinária é um problema comum e de alto impacto na qualidade de vida. O diagnóstico preciso é imprescindível para a indicação adequada do tratamento a ser utilizado para a hipersensibilidade dentinária. Atualmente, existem técnicas e alternativas terapêuticas preconizadas para o tratamento da hipersensibilidade dentinária, havendo inclusive a associação de métodos terapêuticos como os de ação neural e posteriormente os de ação oclusiva. Dessa forma, será possível realizar a despolarização das terminações nervosas aliviando a sintomatologia dolorosa através da ação neural, e os procedimentos restauradores como obliteradores dos túbulos dentinários em sua ação oclusiva. Com a associação das técnicas, é possível alcançar um prognóstico positivo e proporcionar alívio imediato da sintomatologia. Há uma dúvida com relação ao resultado destas terapias ao longo do tempo. **Objetivo:** Identificar os tratamentos existentes para hipersensibilidade dentinária e o seu prognóstico a longo prazo. **Metodologia:** Foram utilizadas duas bases de dados eletrônicas para a busca da literatura existente: PubMed e Lilacs, com a utilização dos termos “hipersensibilidade dentinária”, “tratamento” e “longo prazo” nos idiomas inglês e português. Realizou-se a inclusão de artigos elegíveis pela leitura do título e resumo, e após leitura na íntegra dos artigos incluídos, procedeu-se com a exclusão dos artigos não relevantes. **Resultados:** Em um total de 66 artigos encontrados nas duas bases de dados utilizadas, foram removidos artigos em duplicata, com ausência de resumo ou texto indisponível na íntegra, estudo in vitro e incoerência à pergunta de pesquisa, resultando em 7 estudos elegíveis incluídos na pesquisa. **Conclusão:** Há uma escassez de estudos longitudinais e acompanhamento periódico acerca do tratamento e possíveis recidivas da hipersensibilidade dentinária, fator resultante em seus prognósticos variáveis.

**Palavras-chave:** hipersensibilidade dentinária; tratamento; prognóstico.

## ABSTRACT

Dentin hypersensitivity is a common problem with a high impact on quality of life. Accurate diagnosis helps to indicate the appropriate treatment to be used for dentin hypersensitivity. Currently, there are techniques and therapeutic alternatives recommended for the treatment of dentin hypersensitivity, including a combination of treatments such as those with neural action and, later, methods with occlusive action. In this way, it will be possible to perform depolarization of nerve endings, alleviating painful symptoms through neural action, and restorative procedures as obliterators of dentinal tubules in their occlusive action. With the combination of techniques, it is possible to achieve a positive prognosis and provide immediate relief of symptoms. There is a question regarding the outcome of these therapies over time. **Objective:** To identify existing treatments for dentin hypersensitivity and their long-term prognosis. **Methodology:** Two electronic databases were used to search the existing literature: PubMed and Lilacs, using the terms “dentin hypersensitivity”, “treatment” and “long term” in English and Portuguese. The inclusion of eligible articles was carried out by reading the title and abstract, and after reading the articles in full, proceeded with the exclusion of non-relevant articles. **Results:** In a total of 66 articles found in the two databases used, duplicate articles were removed, with no abstract or unavailable text in full, in vitro study and inconsistency to the research question, had in 7 eligible studies included in the research. **Conclusion:** There is a shortage of longitudinal studies and periodic follow-up regarding the treatment and possible relapses of dentin hypersensitivity, a factor resulting in its determining factors.

**Keywords:** dentine hypersensitivity; treatment; prognosis.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

### **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Fluxograma dos resultados da tabela.....	17
---	----

### **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Termos de busca.....	13
---------------------------------	----

Quadro 2 - Critérios de inclusão e exclusão.....	14
--	----

Quadro 3 - Artigos selecionados pela sistema de busca utilizado.....	18
--	----

## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Etiologia, sintomatologia, qualidade de vida e diagnóstico.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Tratamentos.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Ação oclusiva.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4 Ação neural.....</b>	<b>11</b>
<b>2.5 Terapia por fotobiomodulação.....</b>	<b>11</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária pode ser classificada como uma resposta rápida e dolorosa causada por um estímulo, podendo ser térmico, mecânico, químico, osmótico ou evaporativo (BASTING; BATISTA, 2008).

Para explicar como ocorre a hipersensibilidade dentinária, apresenta-se estudos acerca da sua sintomatologia e mecanismo de ação. Atualmente, a teoria mais aceita na literatura é a Hidrodinâmica, a qual afirma que a sintomatologia surge a partir da movimentação do fluido intertubular, gerando estímulos às terminações nervosas pulpares (BRÄNNSTRÖM; ASTÖM, 1972). Para que ocorra a alteração no fluido intertubular, é necessário que haja estímulos ou forças que atuem na estrutura exposta, podendo ter causas multifatoriais. Dentre os fatores mais comuns, está a escovação traumática, hábitos parafuncionais e desequilíbrio no pH bucal (CARVALHO *et al.*, 2020; ALVES; SEVERI, 2016).

De acordo com a literatura, há diversas terapias existentes, mas atualmente, as mais utilizadas são as medidas terapêuticas com agentes de ação oclusiva sobre os túbulos dentinários, procedimentos restauradores e despolarizadoras das terminações nervosas (TRENTIN; BERVIAN, 2014). Embora existam inúmeras opções terapêuticas para promover o tratamento da hipersensibilidade, o grande desafio da Odontologia é encontrar um método que seja eficaz, de ação imediata e de efeito duradouro, sem que haja recidiva, de modo a eliminar efetivamente a sensação dolorosa (ARANHA, 2003).

Embora a causa da hipersensibilidade dentinária possa ser multifatorial, caberá ao cirurgião dentista investigar as possíveis causas da etiologia da hipersensibilidade dentinária e utilizar medidas terapêuticas. Elas são indicadas de acordo com a gravidade do problema, podendo ser realizadas com agentes de ação oclusiva ou neural dos túbulos dentinários, aplicação de películas impermeabilizadas, procedimentos restauradores, fotobiomodulação através de lasers e despolarização de fibras nervosas (MESQUITA *et al.*, 2009).

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Etiologia, sintomatologia, qualidade de vida e diagnóstico**

De acordo com Basting (BASTING; BATISTA, 2008), a hipersensibilidade dentinária é classificada como uma resposta rápida, dolorosa e de curta duração, causada por um estímulo, podendo ser térmico, mecânico, químico, osmótico ou evaporativo. Essa sintomatologia impacta diretamente na qualidade de vida relacionada à saúde bucal do paciente, resultando em limitações e restrições na alimentação, ingestão de líquidos e escovação.

Durante o manejo clínico, o cirurgião dentista deve efetuar a correta identificação da etiologia da hipersensibilidade dentinária, a fim de eliminar ou modificar os fatores predisponentes existentes no meio bucal, para que as chances de sucesso no tratamento se tornem maiores e satisfatórias (OLIVEIRA, 2018). Para identificação precisa e correto diagnóstico, Conceição (CONCEIÇÃO, 2007) descreveu etapas clínicas prévias sugeridas a serem empregadas durante a consulta odontológica, incluindo anamnese detalhada com ênfase em hábitos alimentares e descrição das características da sintomatologia relatada pelo paciente; exame clínico para avaliação dos elementos e exame periodontal para avaliação da presença de placa bacteriana, presença de recessões gengivais e qualidade da escovação; análise de contatos oclusais, para identificação da presença de traumas oclusais e/ou hábitos parafuncionais; e por fim, exames complementares, incluindo radiografias.

Sendo assim, poderá ser desenvolvido protocolos de tratamento mais adequados e individualizados para cada paciente, promovendo uma melhora na qualidade de vida e sucesso no tratamento (FERNANDES; PEREIRA, 2022). A primeira conduta a ser realizada pelo cirurgião dentista é a eliminação ou modificação do fator predisponente no meio bucal, em alguns casos, a hipersensibilidade dentinária pode apresentar diminuição espontânea, sem intervenção terapêutica (QUERIDO *et al.*, 2010).

### **2.2 Tratamentos**

Embora existam inúmeras opções terapêuticas para promover o tratamento da hipersensibilidade, atualmente o grande desafio da Odontologia é encontrar um método que seja eficaz, de ação imediata e de efeito duradouro, sem que haja recidiva, de modo a eliminar efetivamente a sensação dolorosa (ARANHA, 2003). A literatura relata as principais características essenciais do agente dessensibilizante, preconizando pela sua biocompatibilidade, fácil aplicação, ação rápida e permanente, sem causar danos à estrutura dental, seja por fatores irritantes a polpa ou alteração de cor (GROSSMAN, 1935).

Como método terapêutico para a hipersensibilidade dentinária, são utilizadas duas abordagens de tratamento não invasivas à base de dessensibilizantes. A primeira, é composta de agentes de ação neural, que bloqueiam os estímulos de dor por meio da penetração de íons de potássio através dos túbulos dentinários para a polpa, assim diminuindo sua excitabilidade. A segunda promove a ação oclusiva dos túbulos dentinários expostos e abertos, assim bloqueando o mecanismo hidrodinâmico (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

De acordo com a literatura, não existe um tratamento padronizado ou eleito padrão ouro para a hipersensibilidade dentinária. Embora os tratamentos proporcionem ao paciente maior conforto e alívio a sintomatologia, os fatores como condições bucais e hábitos diários afetam diretamente na durabilidade e longevidade do tratamento (MACHADO *et al.*, 2018).

Atualmente, a literatura indica o uso de metodologias terapêuticas associadas, priorizando o mecanismo de ação neural e posteriormente o mecanismo de ação oclusiva. Por sua vez, a terapia de ação neural pode ser classificado como um mecanismo que proporciona analgesia e alívio da sintomatologia dolorosa e a terapia de ação oclusiva atua como obliterador dos túbulos dentinários, pois dessa forma o vedamento dos túbulos não diminuiria a permeabilidade do potássio e consequentemente sua ação que aliviam os sintomas de hipersensibilidade (LOPES *et al.*, 2017; MACHADO *et al.*, 2018).

### **2.3 Ação oclusiva**

Os agentes de ação oclusiva dos túbulos dentinários tem como principal mecanismo de ação de vedação da superfície dentinária, diminuindo a movimentação dos túbulos dentinários no interior dos canalículos e

consequentemente, diminuindo também a sintomatologia dolorosa, voltando-se diretamente a teoria hidrodinâmica (ODA *et al.*, 1999).

Os tratamentos de ação oclusiva podem ser divididos em precipitantes de proteína (são substâncias como o glutaraldeído, nitrato de prata e cloreto de estrôncio); precipitantes de cristais ou partículas inorgânicas (como derivados do cálcio, fluoretos, oxalato de potássio, vernizes e selantes); e selantes tubulares adesivos: resinas fluidas e adesivos; e lasers de alta potência (MACHADO *et al.*, 2018).

## **2.4 Ação neural**

Através do mecanismo de ação neural, ocorre a despolarização e dessensibilização das fibras nervosas através do interrompimento da resposta neural, as quais desencadeiam os sintomas de dor. A ação neural pode ocorrer por agentes químicos ou físicos. O principal agente químico é o potássio, na qual a concentração supersaturada nas terminações odontoblásticas gera despolarização da membrana das fibras nervosas e impede a repolarização, deste modo, inibindo a condução nervosa que origina a dor. Um agente físico de ação neural são os lasers de baixa potência, por agirem nas terminações nervosas (MOURA *et al.*, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

## **2.5 Terapia por fotobiomodulação**

O tratamento da hipersensibilidade dentinária por fotobiomodulação é realizado com lasers, pode ser tanto de ação oclusiva como neural. Segundo a literatura, a laserterapia de baixa e de alta potência tem se tornado um método terapêutico satisfatório, apresentando resultados promissores, com lasers Nd:YAG, CO<sub>2</sub>, Er:YAG, diodo, As-GaAl, He-Ne. Os lasers de alta potência agem na obliteração dos túbulos dentinários por meio de fusão e ressolidificação da dentina, promovendo o selamento e redução do diâmetro dos túbulos dentinários. Já os lasers de baixa potência influenciam na transmissão dos estímulos nervosos, através da absorção de energia pelos tecidos (LOPES *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2021).

A terapia com laser de baixa potência tem efeito biomodulador, analgésico e anti-inflamatório quando realizada com lasers de baixa potência (MESQUITA *et al.*, 2009). Nesse sentido, promovem a aceleração no processo cicatricial, que se deve ao aumento na proliferação celular, assim como a uma mudança de atividade fisiológica das células excitadas pelo laser (ARANHA, 2003). A terapia de fotobiomodulação promovida com laser de baixa potência induz alterações no potencial elétrico na membrana celular, gerando um aumento na síntese de trifosfato de adenosina. Assim estimulará as células que se encontram em estado de estresse a se normalizarem, promovendo analgesia, modulação do processo inflamatório e biomodulação celular (LOPES *et al.*, 2017).

### 3. METODOLOGIA

Este estudo refere-se a uma revisão integrativa de literatura, este método consiste na incorporação das evidências científicas introduzidas na prática clínica, de modo a reunir e sintetizar as informações encontradas (MENDES *et al.*, 2008).

Para a elaboração desta revisão integrativa de literatura foram seguidas as seguintes etapas: definição do tema, da questão de pesquisa, dos objetivos; processo de seleção dos estudos acerca do tema, estratégia de busca exequível, critérios de elegibilidade, aplicação de critérios de inclusão e exclusão, definição e extração de dados a serem analisados, síntese de resultados e apresentação da revisão integrativa.

A revisão integrativa estava baseada no seguinte questionamento: Quais são os tratamentos para hipersensibilidade e seus resultados a longo prazo?

Foram utilizadas duas bases de dados eletrônicas para a busca da literatura existente: *PubMed* e *Lilacs*. Uma pesquisa inicial foi realizada no PubMed com os seguintes termos e marcadores Booleanos: (*Dentin Hypersensitivity*) AND (*treatment*) AND (*long term*), conforme descritos no Quadro 1. O objetivo foi definir a chave de busca a partir dos termos aplicados, elegíveis para identificação dos estudos que se adequassem para responder à questão de pesquisa desta revisão.

Quadro 1 - Termos de busca

Termos de busca
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hipersensibilidade dentinária (<i>Dentin Hypersensitivity</i>);</li> <li>● Tratamento (<i>treatment</i>);</li> <li>● Longo prazo (<i>long term</i>);</li> </ul>

Fonte: Elaborada pela autora da pesquisa (2023).

A partir disso, foram aplicados filtros durante as buscas a fim de restringir os estudos analisados, realizando-se uma triagem inicial dos títulos e resumos, para leitura, inclusão e exclusão dos estudos elegíveis. Foi realizada a seleção de tipos de artigos como Relato de Caso, Estudo Clínico, Estudo de Observação e Ensaio Clínico Controlado, priorizando estudos realizados em Humanos, preferencialmente

em língua inglesa e portuguesa, sem restrição quanto a idade, sexo e ano dos artigos.

Em relação às buscas realizadas, foram removidos artigos em duplicata e selecionados trabalhos para serem incluídos na pesquisa que apresentassem resumos e textos completos gratuitos nas bases de dados escolhidas, em língua inglesa e portuguesa. Como critério de inclusão aos modelos de artigos de pesquisa, utilizou-se: Ensaio Clínico, Relato de Caso, Estudo Clínico e Estudos Observacionais Longitudinais.

Após leitura e aplicação dos critérios de inclusão, foram excluídos todos os estudos que apresentassem resultados de tratamento em animais e/ou in vitro, com acompanhamento menor que seis meses ou artigos que apresentassem fora do escopo e leitura incompleta para avaliação detalhada, como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ensaio clínico;</li> <li>● Língua inglesa ou portuguesa;</li> <li>● Estudos clínicos;</li> <li>● Estudos observacionais longitudinais;</li> <li>● Artigos disponíveis na íntegra;</li> <li>● Relato de caso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabalhos com resultados de tratamento em animais ou in vitro;</li> <li>● Trabalhos com acompanhamento menor do que seis meses;</li> <li>● Trabalhos fora do escopo.</li> </ul>

Fonte: Autora da pesquisa (2023).

A partir desta sistematização, todos os estudos encontrados a partir dos termos e critérios aplicados foram registrados pelo pesquisador, inscritos e tabelados em uma planilha eletrônica Microsoft Excel®.

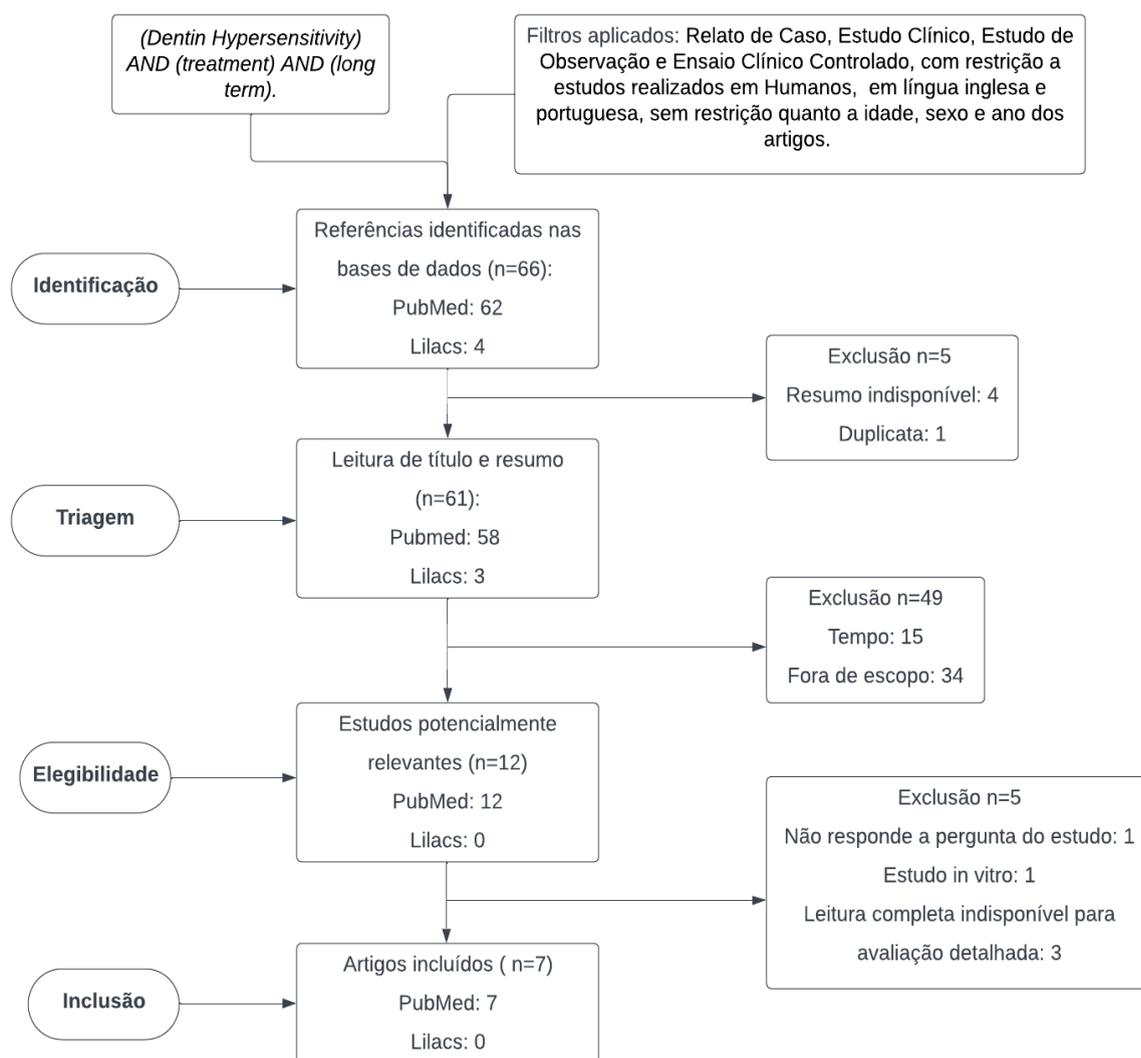
Para uma melhor subdivisão sistemática de informações, foram coletados dados referentes a: título, autor(es), ano de publicação, amostra, tempo de acompanhamento, metodologia, produtos utilizados, conclusão e significância estatística.

Foi utilizado o método de estatística descritiva para sumarização e apresentação dos resultados.

#### 4. RESULTADOS

A amostra inicial desta revisão integrativa contou com 66 artigos científicos, selecionados através de palavras-chaves e bases de dados eletrônicas e métodos de busca pré-estabelecidos. Dos 66 artigos encontrados, foram elegidos 12 que mostraram-se potencialmente relevantes para a pesquisa em seu título e resumo. Após leitura completa dos artigos selecionados, foram eleitos somente 7 estudos que correspondiam ao objetivo geral do estudo, excluindo aqueles que não possuíam texto completo para leitura detalhada, estudo in vitro e incoerência a pergunta de pesquisa. Esses artigos foram avaliados pela autora para estabelecer se os estudos preenchiam os critérios de inclusão ou não. A seleção dos artigos ocorreu conforme descrito no fluxograma PRISMA, imagem 1.

Imagem 1 - Fluxograma de seleção dos artigos



PubMed: U.S. National Library of Medicine; Lilacs: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; n: número da amostra.

Fonte: Autora da pesquisa (2023).

Os artigos selecionados estão brevemente descritos no quadro a seguir (Quadro 3).

Quadro 3 - Artigos selecionados pela sistema de busca utilizado

TÍTULO	AUTOR	ANO	TEMPO DE ACOMPANHAMENTO	AMOSTRA	METODOLOGIA	PRODUTOS UTILIZADOS	CONCLUSÃO	SIGNIFICÂNCIA ESTATÍSTICA
Efficacy of a calcium-phosphate/fluoride varnish and ionomeric sealant on cervical dentin hypersensitivity: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical study	Alana Cristina Machado, Vinícius Maximiano, Mirian Lumina, Yoshida, Julia Gomes Freitas, Fausto Medeiros, Ana Cecília Corrêa Aranha, Taís Scaramucci	2022	6 meses	121	Estudo clínico randomizado e controlado por placebo	Verniz de fosfato de cálcio/fluoreto e selante ionomérico	O selante ionomérico foi o produto mais eficaz na redução da hipersensibilidade dentinária em comparação ao verniz, enquanto o verniz de fosfato de cálcio/flúor não diferiu do placebo.	p = 0,016
A long-term evaluation of experimental potassium oxalate concentration	Alexandra da Mata Galvão, Livia Fávaro Zeola, Guilherme Faria	2019	12 meses	31	Ensaio clínico randomizado	Géis de oxalato de potássio com diferentes concentrações (5 e 10%)	Ambas concentrações apresentaram resultados positivos para a redução da hipersensibilidade dentinária, mas a maior concentração promoveu maior	p < 0,001

dentin hypersensitivity reduction: A triple-blind randomized clinical trial	Moura, Daniela Navarro Ribeiro Teixeira, Ramon Corrêa de Queiroz Gonzaga, Giselle Rodrigues da Silva, Paulo Vinícius Soares						eficácia a longo prazo.	
Evaluation of dentin hypersensitivity treatment with glass ionomer	Mariana de Matos Madruga, Adriana	2017	6 meses	20	Ensaio clínico randomizado	Vidrion Re Clinpro XT	Ambos os cimentos de ionômero de vidro (convencional e modificado por resina) apresentaram resultados	p > 0,05

cement s: A randomi zed clinical trial	Fern ande s da Silva, Welli ngto n Luiz de Olive ira da Rosa , Evan dro Piva, Rafa el Guer ra Lund						semelhan tes na redução da hipersensi bilidade.	
Biomim etic minerali zation: long-ter m observa tions in patients with dentin sensitivi ty	Arndt Guen tsch, Karin Seidl er, Sand or Nietz sch, Arthu r F Hefti, Philip M Pres haw,	20 12	12 meses	40	Estudo clínico randomiz ado	Sistema de mineralizaçã o biomimética (BIMIN) em comparação com o tratamento padrão atual (Gluma®) Desensitizer, Gluma)	Ambos apresenta ram resultados semelhant es, concluind o que houve a deposição de uma camada similar ao esmalte entorno da dentina cervical exposta	p < 0,0001

	David C Watts, Klaus D Jandt, Bernd W Sigu sch							
Comparative evaluation of the effects of Nd:YAG laser and a desensitizer agent on the treatment of dentin hypersensitivity: a clinical study	Anely Oliveira Lopes, Ana Cecilia Corrêa Aranha	2013	6 meses	24	Estudo clínico longitudinal randomizado	Laser de alta potência e agente dessensibilizante Gluma Desensitizer	Ambos tratamentos foram eficazes na redução da hipersensibilidade dentinária, concluindo que a associação de Nd:YAG e Gluma Desensitizer é uma estratégia de tratamento eficiente, promovendo efeitos imediatos e duradouros a longo prazo	p <0,001
Long-te	Hasa	2011	6 meses	48	Estudo clínico	Laser de gálio-alumíni	A irradiação	p > 0,05

<p>rm effect of diode laser irradiati on compar ed to sodium fluoride varnish in the treatme nt of dentine hyperse nsitivity in periodo ntal mainten ance patients : a randomi zed controll ed clinical study</p>	<p>n Gune y Yilma z, Sevc an Kurtu Imus- Yilma z, Esra Ceng iz</p>				<p>randomiz ado com placebo</p>	<p>o-arsenieto (GaAlAs) e verniz de fluoreto de sódio (NaF)</p>	<p>com laser GaAlAs baixa potência apresento u maior eficácia no tratament o da hipersensi bilidade dentinária, sendo um procedime nto mais confortáve l e rápido do que o tratament o tradicional</p>	
<p>The effect of a novel crystalli zed bioactiv e glass-c eramic powder</p>	<p>C. Tirap elli, H. Panz eri, E. H. G. Lara,</p>	<p>20 11</p>	<p>6 meses</p>	<p>120</p>	<p>Estudo clínico</p>	<p>Sensodyne, SensiKill, Biosilicato incorporado em gel e Biosilicato misturado com água destilada</p>	<p>O Biosilicato com misturado com água destilada promoveu melhores resultados clínicos e alívio imediato da hipersensi</p>	<p>p &gt; 0,05</p>

on dentine hypersensitivity: a long-term clinical study	R. G. Soares, O. Peitl, E. D. Zano						bilidade dentinária, confirmando a hipótese de que a nova vitrocerâmica bioativa pode ser um tratamento promissor a longo prazo	
---	------------------------------------	--	--	--	--	--	---	--

Fonte: Autora da pesquisa (2023).

## 5 DISCUSSÃO

Dentre os presentes estudos incluídos na pesquisa, a maioria, dentro das suas limitações, apresentou resultados satisfatórios e eficazes para a redução da hipersensibilidade dentinária a longo prazo. Os materiais testados incluíram vernizes, selantes ionoméricos convencionais e modificado por resina, géis de oxalato em diferentes concentrações, sistema de mineralização biomimética, Gluma Desensitizer, Laser de alta potência (Nd: YAG) e baixa potência (GaAIs), cremes dentais dessensibilizantes (Sensodyne e SensiKill) e Biosilicato, todos com acompanhamentos entre 6 e 12 meses.

Em relação às terapias de ação oclusiva, destacou-se o selante ionomérico em comparação ao verniz (MACHADO *et al.*, 2022). A justificativa se aplica pela capacidade deste material realizar o selamento dos túbulos dentinários expostos, sendo capaz de realizar a liberação de flúor, proporcionando a redução do diâmetro dos túbulos dentinários através da união do flúor com os íons de cálcio da estrutura dental. Embora ambos possam proporcionar alívio imediato da sensação dolorosa, o verniz acaba tornando-se um método terapêutico mais sensível e com efeito reduzido quando pensado em longo prazo, devido a fina película formada envolta da região aplicada, que pode ser facilmente removida, seja durante a escovação ou até mesmo pelos fluídos orais (VALE; BRAMANTE, 1999). Na comparação realizada entre o cimento de ionômero de vidro e o modificado por resina, pode ser visto que ambos apresentam bons prognósticos para a redução da hipersensibilidade dentinária (MADRUGA *et al.*, 2017). Esse fator pode ser atribuído à capacidade dos materiais em questão serem capazes de realizar o recobrimento e selamento da dentina exposta, sendo o principal mecanismo desencadeador da reação dolorosa (BERALDO *et al.*, 2015).

Outro agente hiperestésico que destacou-se com resultados positivos e estáveis por um período de 12 meses, foram os géis de Oxalato de Potássio, nos quais podem ser utilizados em forma de dentifrícios ou aplicações tópicas (GALVÃO *et al.*, 2019). Sua ação é considerada neural e oclusiva, pois os íons de Potássio reagem diretamente com o cálcio ionizado da dentina, formando cristais de cálcio na superfície dentinária e interior dos canalículos proporcionando alívio imediato

(MESQUITA *et al.*, 2009). Por sua vez, os dentifrícios possuem ótimo custo benefício ao paciente e facilidade de uso.

Em um dos estudos incluídos, comparou-se a eficácia de cremes dentais dessensibilizantes (Sensodyne ® e SensiKill ®) aplicados a domicílio e a utilização de Biosilicato, o qual apresentou melhor desempenho clínico e imediato em comparação aos cremes dentais (TIRAPPELI *et al.*, 2011). Sua utilização promove a mineralização dos túbulos dentinários, através da precipitação de fosfato de cálcio em meio aquoso. Devido a composição da estrutura dental ser similar a constituição óssea, são materiais biocompatíveis e interagem diretamente com os túbulos da dentina através da ionização do hidrogênio no fluido oral, promovendo uma ligação química com os íons de sódio do material. Embora demonstre efetiva redução na condutibilidade hidráulica da dentina, com eficiente regressão da sintomatologia dolorosa, devido a sua solubilidade, não pode ser confiável a longo prazo (BISPO, 2019; MESQUITA *et al.*, 2009).

Outro tratamento que se destacou para a redução da hipersensibilidade dentinária foi a terapia por fotobiomodulação com utilização de lasers. Seu mecanismo de ação é capaz de induzir alterações no potencial elétrico na membrana celular, promovendo a estimulação das células que se encontram em estado de estresse a se normalizarem, através de uma mudança da atividade fisiológica das células excitadas pelo laser (LOPES *et al.*, 2017; ARANHA, 2003). Embora a utilização de lasers apresentem vantagens como fácil aplicação e conforto ao paciente, seu alto custo ainda é considerado uma desvantagem, visto que outros tratamentos com custo inferior podem ser tão bem indicados quanto estes em questão. Tanto a efetividade do laser Laser de gálio-alumínio-arsenieto (GaAlAs) quanto a do Nd:YAG são comprovados para o tratamento da hipersensibilidade, porém há evidências que o laser Nd:YAG é capaz de promover um derretimento e recristalização da superfície dentinária através de sua ação oclusiva dos túbulos dentinários (ARANHA, 2003; YILMAZ *et al.*, 2011).

Ao pensar na associação de tratamentos incluindo a fotobiomodulação, os efeitos de ação oclusiva pelo agente dessensibilizante Gluma Desensitizer associado a aplicação de lasers Nd:YAG podem ser juntamente potencializados e apresentaram resultados satisfatórios, sugerindo que a associação desses dois tratamentos torna-se uma ótima estratégia terapêutica complementar (LOPES; ARANHA, 2013). Os túbulos dentinários que não foram totalmente obliterados após

a aplicação do laser seriam complementados pelo mecanismo de ação do Gluma. Outras opções de tratamento com ação oclusiva podem ser utilizados para o tratamento da hipersensibilidade dentinária, como a remineralização biomimética (GUENTSCH *et al.*, 2012). Trata-se de um processo similar ao natural de mineralização da estrutura dental, capaz de preencher o colágeno da dentina desmineralizada (CAO *et al.*, 2015). Quando comparado seu efeito ao uso de Gluma, seus resultados foram semelhantes, fator resultante de uma camada semelhante a ação oclusiva dos túbulos dentinários expostos.

Portanto, existem inúmeros estudos que comprovam a eficiência dos tratamentos para a hipersensibilidade dentinária. A maior discordância na literatura ainda é em relação à eficácia a longo prazo dos métodos terapêuticos utilizados, não havendo resultados longitudinais de anos e da avaliação do impacto da hipersensibilidade dentinária na qualidade de vida ao longo do tempo. Isto pode estar associado à dificuldade da seleção de casos graves e refratários aos tratamentos, bem como acompanhamento dessa amostra.

A literatura, de modo geral, abrange inúmeros estudos e tratamentos acerca da hipersensibilidade dentinária, mas os dados apresentam resultados discordantes quando comparados uns aos outros, pois não existe um consenso dos métodos de avaliação a serem utilizados. Sendo assim, durante o manejo clínico, o cirurgião dentista deve efetuar a correta identificação da etiologia da hipersensibilidade dentinária, a fim de eliminar ou modificar os fatores predisponentes existentes no meio bucal, para que as chances de sucesso no tratamento se tornem maiores e satisfatórias (OLIVEIRA, 2018). Entendemos que este ponto apresenta-se como fator fundamental para o sucesso terapêutico longitudinal, manutenção de saúde e preservação das estruturas dentárias, sendo a observação e comparação destes pontos pouco explorados na literatura, em especial em trabalhos experimentais ou observacionais.

Neste sentido, deve haver uma orientação individualizada para cada paciente acerca da condição apresentada, contendo informações em relação a dieta, hábitos e escovação, avaliando a presença de placa bacteriana, presença de recessões gengivais e qualidade da escovação, além da verificação de contatos oclusais, para identificação da presença de traumas oclusais e/ou hábitos parafuncionais. A associação da informação com um diagnóstico efetivo, com eliminação ou controle do fator etiológico presente, resultarão em um prognóstico positivo. Sendo assim,

poderá ser desenvolvido protocolos de tratamento mais adequados e individualizados para cada paciente, promovendo uma melhora na qualidade de vida e sucesso no tratamento (FERNANDES; PEREIRA, 2022).

De acordo com a literatura, não existe um tratamento padronizado ou eleito padrão ouro para a hipersensibilidade dentinária. Isto pode estar associado ao fato de haver uma variação grande na definição do que é um caso de hipersensibilidade dentinária, na tomada de decisão passar pelo conhecimento e habilidade de cada profissional, bem como nas condições de trabalho e materiais disponíveis aos cirurgiões dentistas envolvidos.

Atualmente, autores indicam o uso de metodologias terapêuticas associadas, priorizando o mecanismo de ação neural e posteriormente o mecanismo de ação oclusiva como tratamento da hipersensibilidade dentinária. Por sua vez, a terapia de ação neural pode ser classificado como um mecanismo que proporciona analgesia e alívio da sintomatologia dolorosa e a terapia de ação oclusiva atua como obliterador dos túbulos dentinários, pois dessa forma o vedamento dos túbulos não diminuiria a permeabilidade do potássio e conseqüentemente sua ação, resultando em um prognóstico positivo (LOPES *et al.*, 2017; MACHADO *et al.*, 2018).

Existe uma escassez de estudos longitudinais com acompanhamento maior que 12 meses e conseqüentemente, muitos dos resultados encontrados em relação ao tratamento deixam aberta a lacuna da efetividade em períodos maiores. Os pacientes portadores de hipersensibilidade podem apresentar recidiva dos caso de os estudos falham em mensurar isto, bem como o impacto desta condição na qualidade de vida dessas pessoas. A ausência desses dados pode ser explicada pela dificuldade de acompanhar amostras por um longo período, pela própria história natural da hipersensibilidade, bem como, pela difícil seleção de casos refratários ou recorrentes de hipersensibilidade.

## 6 CONCLUSÃO

Existem inúmeras opções terapêuticas para a hipersensibilidade dentinária. A maioria delas apresenta bons resultados imediatos e em um período de acompanhamento de até 12 meses. Destacam-se as terapias de ação oclusiva. A literatura é carente de trabalhos com maior período de acompanhamento dos tratamentos e do impacto deles na qualidade de vida destes pacientes.

Não há um consenso ou padronização dentre os tratamentos disponíveis para a redução da hipersensibilidade. Sendo assim, o diagnóstico preciso se faz imprescindível para a indicação adequada de determinado tratamento. A associação de métodos terapêuticos com ação neural e posteriormente com ação oclusiva é recomendada por inúmeros autores e apresentam bom prognóstico. Pacientes devem ser acompanhados longitudinalmente e desenhos experimentais com períodos maiores que 12 meses devem ser executados.

## 6. REFERÊNCIAS

ALVES, K. T.; SEVERI, L. S. P. Componentes salivares associados à prevenção da cárie dental. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 37-42, jan. 2016. DOI [https://doi.org/10.26843/ro\\_unid.v28i1.230](https://doi.org/10.26843/ro_unid.v28i1.230). Disponível em: <https://publicacoes.unid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/230>. Acesso em: jun. 2023.

ARANHA, A. C. C. **Estudo in vivo da efetividade de diferentes métodos de dessensibilização dentinária em lesões cervicais não cariosas**. Orientador: Giselle Maria Marchi Baron. 366 p. Tese (Mestrado em Dentística) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, 2003. Disponível em: <http://www.fo.usp.br/pos/wp-content/uploads/2019/04/Estudo-in-vivo-da-efetividade-d-e-diferentes-m%C3%A9todos.pdf>. Acesso em: jun. 2023.

BASTING, R. T.; SILVEIRA, A. P.; BATISTA, I. O. **Tratamento da hipersensibilidade dentinária com laser de baixa intensidade**. Arquivos em Odontologia, [S. l.], v. 44, n. 2, p. 88-92, 1 abr. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquiosemodontologia/article/view/3469>. Acesso em: jun. 2023.

BERALDO, D. Z.; PEREIRA, K. F.; ZAFALON, E. J.; YOSHINARI, F. M. Análise comparativa entre selante resinoso e selante ionomérico por microscópio eletrônico de varredura. **Revista de Odontologia da UNESP**, Mato Grosso do Sul, ano 2015, v. 44, n. 4, p. 239-243, jul. 2015. DOI Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-2577.0069>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/VmYHBCykRqPbrjPDzFVYkCB/?format=pdf>. Acesso em: jun. 2023.

BISPO, L. B. Hiperestesia dentinária: aspectos de interesse. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 155-167, jan. 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/1021796/hiperestesia-dentinaria-aspectos-de-interesse.pdf#:~:text=A%20Teoria%20da%20Transdu%C3%A7%C3%A3o%20foi,o%20que%20n%C3%A3o%20h%C3%A1%20C%202015>. Acesso em: jun. 2023.

BRÄNNSTRÖM, M.; ASTÖM, A. The hydrodynamics of the dentine; its possible relationship to dentinal pain. **International Dental Journal**, [S. l.], 1972 Jun; v. 22, n. 2, p. 219-27. PMID: 4505631. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4505631/>. Acesso em: jun. 2023.

CAO, C.Y.; MEI, M.L.; LI, Q.; LO, E.C.M.; CHU, C.H. Methods for Biomimetic Remineralization of Human Dentine: A Systematic Review. **Int J Mol Sci**, Basel, v. 16, n. 3, p. 4615-27, mar. 2015. DOI doi: 10.3390/ijms16034615. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25739078/>. Acesso em: jun. 2023.

CARVALHO, T. P. de; GABRI, L. M.; MATTOS, V. G. G. de; SANTOS, M. M. dos; BARRETO, L. P. D. Hipersensibilidade Dentinária Associada a Lesões Cervicais não Cariosas: Revisão de Literatura. **Revista Naval de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 68-76, 18 ago. 2020. DOI <https://doi.org/10.29327/25149.47.2-8>. Disponível em: <http://187.29.162.44/index.php/odontoclinica/article/view/1233>. Acesso em: jun. 2023.

CONCEIÇÃO, E. M.; LEITE, C. V. **Dentística: saúde e estética**. Porto Alegre, Artmed, 2007. ISBN: 9788536308999. Disponível em: [https://www.academia.edu/39658689/Livro\\_DENTISTICA\\_SAUDE\\_E\\_ESTETICA\\_2\\_ED\\_Completo\\_](https://www.academia.edu/39658689/Livro_DENTISTICA_SAUDE_E_ESTETICA_2_ED_Completo_). Acesso em: jun. 2023.

FERNANDES, A. C. R.; PEREIRA, E. A. **Hipersensibilidade dentinária: uma revisão bibliográfica acerca da prevalência, etiologia, diagnóstico e tratamento**. Orientador: Thiago Valentino. 28 p. Conclusão de curso (Graduação em Odontologia) - Graduanda em Odontologia pela Universidade de Uberaba, Uberaba, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/1882/1/HIPERSENSIBILIDADE%20DENTIN%c3%81RIA%20-%20UMA%20REVIS%c3%83O%20BIBLIOGR%c3%81FICA%20ACERCA%20DA%20PREVAL%c3%8aNANCIA%2c%20ETIOLOGIA%2c%20DIAGN.pdf>. Acesso em: jun. 2023.

GALVÃO, A. D. M.; ZEOLA, L. F.; MOURA, G. F.; TEIXEIRA, D. N. R.; GONZAGA, R. C. Q.; da SILVA, G. R.; SOARES, P. V. A long-term evaluation of experimental potassium oxalate concentrations on dentin hypersensitivity reduction: A triple-blind randomized clinical trial. **Journal of dentistry**, [S. l.], v. 89, out 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2019.103180>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31415787/>. Acesso em: jun. 2023.

GROSSMAN, L. I. A systematic method for the treatment of hypersensitivity dentin. **The Journal of the American Dental Association**, [S. l.], v. 22, p. 592-602, 1935. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1048636435240060>. Acesso em: jun. 2023.

GUENTSCH, A.; SEIDLER, K.; NIETZSCHE, S.; HEFTI, A. F.; PRESHAW, P. M.; WATTS, D. C.; JANDT, K. D.; SIGUSCH, B. W. Biomimetic mineralization: long-term observations in patients with dentin sensitivity. **Dental materials : official publication of the Academy of Dental Materials**, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 457-464,

abr. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dental.2012.01.003>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22305715/>. Acesso em: jun. 2023.

LIMA, J. J. B. de; NASCIMENTO, A. R. F. do; NASCIMENTO, V. R. P.; OLIVEIRA, I. L. M. de. Hipersensibilidade dentinária: etiologia, diagnóstico e tratamento. **Revista Odontologia Clínico Científica**, Recife, v. 20, n. 2, p. 46-51, jun. 2021. Disponível em: [https://cro-pe.org.br/site/adm\\_syscomm/publicacao/foto/94edc619363b60ae0c2d3baec18432ee.pdf](https://cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/94edc619363b60ae0c2d3baec18432ee.pdf). Acesso em: jun. 2023.

LOPES, A. O.; ARANHA, A. C. Comparative evaluation of the effects of Nd:YAG laser and a desensitizer agent on the treatment of dentin hypersensitivity: a clinical study. **Photomedicine and laser surgery**, [S. l.], v. 31, n. 3, p. 132–138, mar. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1089/pho.2012.3386>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23421629/>. Acesso em: jun. 2023.

LOPES, A. O.; EDUARDO, C. P.; ARANHA, A. C. C. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. **Lasers in Medical Science**, [S. l.], v. 32, n. 5, p. 1.023-1030, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10103-017-2203-0>. Acesso em: jun. 2023.

MACHADO, A. C.; MAXIMIANO, V.; YOSHIDA, M. L.; FREITAS, J. G.; MENDES, F. M.; ARANHA, A. C. C.; SCARAMUCCI, T. Efficacy of a calcium-phosphate/fluoride varnish and ionomeric sealant on cervical dentin hypersensitivity: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical study. **Journal of oral rehabilitation**, [S. l.], v. 49, n. 1, p. 62-70, jan. 2022. DOI 10.1111/joor.13270. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joor.13270/>. Acesso em: jun. 2023.

MACHADO, A.C.; VIANA, Í. E. L.; FARIAS-NETO, A.M.; BRAGA, M. M.; EDUARDO, C. de P.; FREITAS, P. M. de; ARANHA, A. C. C. Is photobiomodulation (PBM) effective for the treatment of dentin hypersensitivity? A systematic review. **Lasers in Medical Science**, [S. l.], 33, 745–753, 2018. DOI <https://doi.org/10.1007/s10103-017-2403-7>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10103-017-2403-7#citeas>. Acesso em: jun. 2023.

MADRUGA, M. M.; SILVA, A. F.; ROSA, W. L.; PIVA, E.; LUND, R. G. Evaluation of dentin hypersensitivity treatment with glass ionomer cements: A randomized clinical trial. **Brazilian oral research**, [S. l.], v. 31, n. 3, jan. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0003>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28076496/>. Acesso em: jun. 2023.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 758-764, 1 dez. 2008.

DOI <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ>. Acesso em: jun. 2023.

MESQUITA, C. R.; ALMEIDA, J. C. F.; YAMAGUTI, P. M.; PAULA, L. M. de; GARCIA, F. C. P. Hiperestesia dentinária: opções de tratamento. **Revista Dentística on line**, [S. l.], v. 8, n. 18, p. 29-34, mar. 2009. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/dentisticaonline/0813.pdf>. Acesso em: jun. 2023.

MOURA, G. F.; ZEOLA, L. F.; SILVA, M. B.; SOUSA, S. C.; GUEDES, F. R.; SOARES, P. V. Four-session protocol effectiveness in reducing cervical dentin hypersensitivity: A 24-week randomized clinical trial. **Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery**, [S. l.], v. 37, n. 2, p. 117-123, 8 fev. 2019. DOI <https://doi.org/10.1089/photob.2018.4477>. Disponível em: [https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/photob.2018.4477?casa\\_token=np2GklH-M-EAAAAA%3AE8gnkYjfsIrMVEjkj-mDM9d6IRrPlyKU\\_LjoraZQVN\\_\\_nIzfGHhoGFVPnqvdfsnWiO8rE6CqjKfOqBVd0Q&journalCode=photob](https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/photob.2018.4477?casa_token=np2GklH-M-EAAAAA%3AE8gnkYjfsIrMVEjkj-mDM9d6IRrPlyKU_LjoraZQVN__nIzfGHhoGFVPnqvdfsnWiO8rE6CqjKfOqBVd0Q&journalCode=photob). Acesso em: jun. 2023.

ODA, M.; MATOS, A. B.; LIBERTI, E. A. Morfologia da dentina tratada com substâncias dessensibilizantes: avaliação através da microscopia eletrônica de varredura. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 337-342, out. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rousp/a/cWTMfzbCkpSFGbCHx6yMx9k/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: jun. 2023.

OLIVEIRA, D. W. D. de; PAIVA, S. M.; COTA, L. O. M. Etiologia, epidemiologia e tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal Of Periodontology**, Minas Gerais, v. 27, n. 4, p. 76-85, 2017. Disponível em: [http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2017/dez/REVPERIO\\_DEZEMBRO\\_2017\\_PUBL\\_SITE\\_PAG-76\\_A\\_85%20-%2020-12-2017.pdf](http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2017/dez/REVPERIO_DEZEMBRO_2017_PUBL_SITE_PAG-76_A_85%20-%2020-12-2017.pdf). Acesso em: jun. 2023.

OLIVEIRA, D. W. D. de. **Hipersensibilidade dentinária e qualidade de vida relacionada à saúde bucal: adaptação e validação do DHEQ-15, e revisão sistemática sobre o impacto do tratamento**. Orientador: Luís Otávio de Miranda Cota. 122 p. Tese (doutorado) (Doutorado em Periodontia) - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ODON-B26NLE/1/tese\\_dhelfeson.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ODON-B26NLE/1/tese_dhelfeson.pdf). Acesso em: jun. 2023.

QUERIDO, M. T. A.; RASLAN, S. A.; SCHERMA, A. P. Hipersensibilidade dentinária: revisão da literatura. **Revista Periodontia**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 39-46, 10 maio 2010. Disponível em: [http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/jun\\_2010/artigo5.pdf](http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/jun_2010/artigo5.pdf). Acesso em: jun. 2023.

TIRAPPELI, C.; PANZERI, H.; LARA, E. H.; SOARES, R. G.; PEITL, O.; ZANOTTO, E. D. The effect of a novel crystallised bioactive glass-ceramic powder on dentine hypersensitivity: a long-term clinical study. **Journal of oral rehabilitation**, [S. l.], v. 38 n. 4, 253–262, abr. 2011. DOI: 2011. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2010.02157.x> Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20868428/>. Acesso em: jun. 2023.

TRENTIN, M. S.; BERVIAN, J. Hipersensibilidade dentinária cervical: Uma Revisão da Literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 19, n. 2, p. 252-257, dez. 2014. DOI <https://doi.org/10.5335/rfo.v19i2.3572>. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/3572>. Acesso em: jun. 2023.

VALE, I. S. do, BRAMANTE, A. S. Hipersensibilidade dentinária: diagnóstico e tratamento. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, [S. l.], 1999, v. 11, n. 3, p. 207-213. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-06631997000300009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rousp/a/GHv3CBmYBkXQK3k7szftzmn/?lang=pt>. Acesso em: jun. 2023.

YILMAZ, H. G.; KURTULMUS-YILMAZ, S.; CENGIZ, E. Long-term effect of diode laser irradiation compared to sodium fluoride varnish in the treatment of dentine hypersensitivity in periodontal maintenance patients: a randomized controlled clinical study. **Photomedicine and laser surgery**, [S. l.], v. 29 n. 11, p. 721–725, nov. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1089/pho.2010.2974>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21668343/>. Acesso em: jun. 2023.