

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

FRANCO YBSEN QUEIROZ AMADOR

**EFETIVIDADE DOS AGENTES QUÍMICOS NO TRATAMENTO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA EM DENTES COM LESÃO CERVICAL
NÃO CARIOSA.**

Governador Valadares

2022

FRANCO YBSEN QUEIROZ AMADOR

**EFETIVIDADE DOS AGENTES QUÍMICOS NO TRATAMENTO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA EM DENTES COM LESÃO CERVICAL
NÃO CARIOSA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Freitas D'Arce

Coorientadora: Profa. Dra. Mariane Floriano Lopes Santos Lacerda

Governador Valadares

2022

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Amador, Franco Ybsen Queiroz.

Efetividade dos agentes químicos no tratamento da hipersensibilidade dentinária em dentes com lesão cervical não cariosa / Franco Ybsen Queiroz Amador. -- 2022.

39 f. : il.

Orientadora: Maria Beatriz Freitas D'Arce

Coorientadora: Mariane Floriano Lopes Santos Lacerda

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado de Governador Valadares, Instituto de Ciências da Vida - ICV, 2022.

1. Hipersensibilidade dentinária. 2. Lesões cervicais não cariosas. 3. Agente dessensibilizante dentinário. I. D'Arce, Maria Beatriz Freitas, orient. II. Lacerda, Mariane Floriano Lopes Santos, coorient. III. Título.

FRANCO YBSEN QUEIROZ AMADOR

**EFETIVIDADE DOS AGENTES QUÍMICOS NO TRATAMENTO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA EM DENTES COM LESÃO CERVICAL
NÃO CARIOSA**

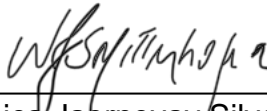
Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Departamento
de Odontologia, do Instituto de
Ciências da Vida, da
Universidade Federal de Juiz de
Fora, Campus Governador
Valadares, como requisito parcial
à obtenção do grau de bacharel
em Odontologia.

Aprovada em 03 de agosto de 2022

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Maria Beatriz Freitas D'Arce – Orientadora
Universidade Federal do Espírito Santo



Profa. Dra. Werônica Jaernevay Silveira Mitterhofer

Examinadora – Universidade Federal de Juiz de Fora – *Campus* Juiz de Fora



Documento assinado digitalmente

Mauricio Malheiros Badaro

Data: 03/08/2022 16:12:46-0300

CPF: 802.640.692-34

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof. Dr. Maurício Malheiros Badaró

Examinador – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, por ter me permitido chegar até este momento da graduação, agradeço aos meus pais Geraldo e Kariny por todo apoio, suporte e orações durante estes anos de graduação, aos meus queridos irmãos e demais familiares que mesmo à distância sempre me ensinaram sucesso, meu muito obrigado. Em especial à Julia, minha companheira, que acompanhou todo o processo de confecção deste trabalho, e mesmo as vezes cansado, me passava forças para que concluísse o mais breve possível.

À minha querida orientadora professora Dra. Maria Beatriz Freitas D'Arce, por toda paciência, empenho e amor, por não ter desistido em me acompanhar, mesmo a vida traçando outros destinos, não hesitou mesmo com a distância em me conduzir para conclusão deste trabalho.

Agradeço à minha co-orientadora professora Dra. Mariane F. Lopes pela pessoa maravilhosa que é, dentro e fora de sala, sempre à prontidão para acolher e ajudar a todos seus alunos. Ao professor Sandro pela generosidade em contribuir para o bom andamento do meu trabalho, conferindo e sugerindo melhorias.

Agradeço aos demais professores pelo aprendizado, amigos, colegas, TAE's e demais funcionários que contribuíram de forma direta ou indiretamente para conclusão desta etapa.

RESUMO

A Hipersensibilidade Dentinária Cervical (HDC) é uma condição clínica cada vez mais comum na odontologia. A perda de esmalte, do cemento e a consequente exposição dos túbulos dentinários, ocasionam uma resposta exacerbada aos estímulos sensoriais térmicos, químicos, táteis e osmóticos em regiões de dentina exposta, levando a uma condição dolorosa e de desconforto ao indivíduo, podendo ser ocasionada devido a lesões cervicais não cariosas. Como opção de tratamento desta condição, temos os protocolos cirúrgicos, restauradores e não restauradores. Este estudo consiste em uma revisão de literatura sobre a efetividade dos agentes químicos no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical em dentes com lesão cervical não cariada. Para isto, foi realizada a busca nas bases de dados PubMed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Scielo (Scientific Electronic Library Online) e ScienceDirect (Elsevier Science's MegaSource), utilizando como descritores "Dentin hypersensitivity" AND "non-cariouse cervical lesion" AND "dentin desensitizing agent", no período compreendido entre os anos 2012 e 2022. Foram encontrados 280 artigos publicados no idioma inglês e, após exclusão dos artigos repetidos e filtrados os artigos pelos critérios de inclusão, restaram 24 estudos elegíveis para compor o estudo. De acordo com os estudos incluídos nessa revisão, em relação à efetividade, foram observados resultados positivos no tratamento da HD na utilização de todos os agentes químicos neurais, obliteradores e mistos citados neste trabalho. Tiveram destaque os tratamentos realizados por meio da aplicação de vernizes fluoretados, que atuam obliterando os túbulos, e apresentaram resultados imediatamente após a sua utilização. Com isto, demonstra que são necessários mais estudos clínicos, por maiores períodos de tempo para definir uma metodologia que apresente maior durabilidade na utilização de agentes químicos no tratamento da hipersensibilidade dentinária em dentes com lesão cervical não cariada.

Palavras-chave: Hipersensibilidade dentinária; lesões cervicais não cariosas; agente dessensibilizante dentinário.

ABSTRACT

Cervical Dentin Hypersensitivity (CDH) is an increasingly common clinical condition in dentistry. The loss of enamel, cementum and the consequent exposure of the dentinal tubules, cause an exacerbated response to thermal, chemical, tactile and osmotic sensory stimuli in regions of exposed dentin, leading to a painful condition and discomfort to the individual, which may be caused by non-carious cervical lesions. As a treatment option for this condition, we have surgical, restorative and non-restorative protocols. This study consists of a literature review on the effectiveness of chemical agents in the treatment of cervical dentin hypersensitivity in teeth with non-carious cervical lesions. For this, a search was carried out in the PubMed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Scielo (Scientific Electronic Library Online) and ScienceDirect (Elsevier Science's MegaSource) databases, using "Dentin hypersensitivity" AND "non-carious cervical lesion" AND "dentin desensitizing agent", in the period between 2012 and 2022. We found 280 articles published in English and, after excluding the repeated articles and filtering the articles by the inclusion criteria, 24 studies remained eligible to compose the study. According to the studies included in this review, in terms of effectiveness, positive results were observed in the treatment of HD in the use of all the neural, obliterating and mixed chemical agents mentioned in this work. The treatments carried out through the application of fluoride varnishes, which act by obliterating the tubules, and presented results immediately after their use, stood out. With this, it demonstrates that more clinical studies are needed, for longer periods of time to define a methodology that presents greater durability in the use of chemical agents in the treatment of dentin hypersensitivity in teeth with non-carious cervical lesion.

Keywords: Dentin hypersensitivity; non-carious cervical lesion; dentin desensitizing agent.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 08 |
| 2 OBJETIVO..... | 10 |
| 3 METODOLOGIA..... | 11 |
| 4 RESULTADOS..... | 12 |
| 5 DISCUSSÃO..... | 13 |
| 5.1 AGENTE NEURAL..... | 14 |
| 5.1.1 Potássio..... | 14 |
| 5.2 AGENTES OBLITERADORES..... | 15 |
| 5.2.1 Oxalatos..... | 15 |
| 5.2.2 Estrôncio..... | 15 |
| 5.2.3 Glutaraldeído..... | 16 |
| 5.2.4 Fluoreto..... | 16 |
| 5.2.5 Vernizes..... | 17 |
| 5.2.6 Selantes..... | 18 |
| 5.2.7 Biovidros..... | 18 |
| 5.2.8 Fosfosilicato de cálcio..... | 18 |
| 5.2.9 Arginina..... | 19 |
| 5.2.10 Nano-hidroxiapatita..... | 19 |
| 5.3 AGENTES MISTOS..... | 20 |
| 5.3.1 Oxalato de Potássio..... | 20 |
| 5.3.2 Nitrato de potássio e fluoreto de sódio..... | 20 |
| 5 CONCLUSÃO..... | 21 |
| REFERÊNCIAS..... | 22 |
| APÊNDICE..... | 25 |

1 INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não cariosas (LCNC) são definidas como a perda de estrutura dentária na junção cimento-esmalte, não relacionada à atividade bacteriana. Essas lesões possuem uma íntima relação à Hipersensibilidade dentinária cervical (HDC), que é caracterizada por uma dor aguda, localizada e de curta duração, rapidamente induzida por estímulos de ar, frio, toque, exposição ácida ou uma combinação desses estímulos à dentina na região cervical do dente (SOARES *et al.*, 2017; SGRECCIA *et al.*, 2020). A HDC em LCNC é causada pela exposição dos túbulos dentinários na superfície dentinária, podendo ser resultado de recessão gengival, abfração, biocorrosão e abrasão (MORASCHINI *et al.*, 2018). Quanto à prevalência da hipersensibilidade dentinária, pode variar de população para população, sendo a melhor estimativa em torno de 11,5% (ZEOLA *et al.*, 2019).

A teoria hidrodinâmica é a explicação mais aceita para a presença da HDC. De acordo com a teoria, um estímulo externo causa um deslocamento do fluido dentinário dentro dos túbulos, capaz de gerar uma compressão ou estiramento das extremidades dos odontoblastos ou na camada externa da polpa, estimulando a terminação nervosa e causando dor (SGRECCIA *et al.*, 2020). As LCNC são multifatoriais englobando a tensão, fricção e biocorrosão, sendo que o risco de desenvolvimento da HDC está ligado a associação desses fatores, o fator tensão está presente na maior parte dos casos, enquanto a fricção e a biocorrosão podem estar presentes em alguns grupos de risco (SOARES *et al.*, 2017).

A fricção é o desgaste provocado no esmalte dentário através do atrito da estrutura dentária, podendo ser induzido pela escova dental/dentífrico abrasivo, associado à ingestão de alimentos ou ao fluxo de líquido sobre os dentes. Já a biocorrosão é a degradação do esmalte através da ação química, bioquímica e eletroquímica. A degradação pode ocorrer por meio de fatores endógenos como presença do suco gástrico na cavidade bucal em pacientes com refluxo gastroesofágico, bulimia ou por fatores exógenos como consumo de alimentos ou bebidas ácidas e ainda através de agentes proteolíticos, bem como os efeitos piezoelétricos apenas na dentina. Já a abfração, é definida pela perda microestrutural de substância dentária em áreas de concentração de estresse resultantes de fatores endógenos como o bruxismo ou apertamentos oclusais, carga excêntrica, mastigação

de alimentos duros, hábitos parafuncionais e movimentação dental por aparelhos dentários (GRIPPO *et al.*, 2012; SOARES *et al.*, 2017).

Para o tratamento das LCNC e HDC, deve-se iniciar com anamnese, exame clínico e complementares para estabelecer um diagnóstico diferencial etiológico, assim permitindo que o tratamento foque não só na sintomatologia, mas na causa do problema. Das abordagens de tratamento, temos os protocolos restauradores, cirúrgicos e os protocolos não restauradores, como o ajuste oclusal e agentes dessensibilizantes químicos e físicos (SOARES *et al.*, 2017). Portanto, o intuito deste estudo foi buscar evidências científicas sobre a efetividade da terapia com agentes dessensibilizantes químicos no tratamento da hipersensibilidade associada à LCNC.

2 OBJETIVO

A presente revisão foi realizada com o propósito de relatar a efetividade dos agentes químicos no tratamento da hipersensibilidade dentinária em dentes com lesão cervical não cariosa.

3 METODOLOGIA

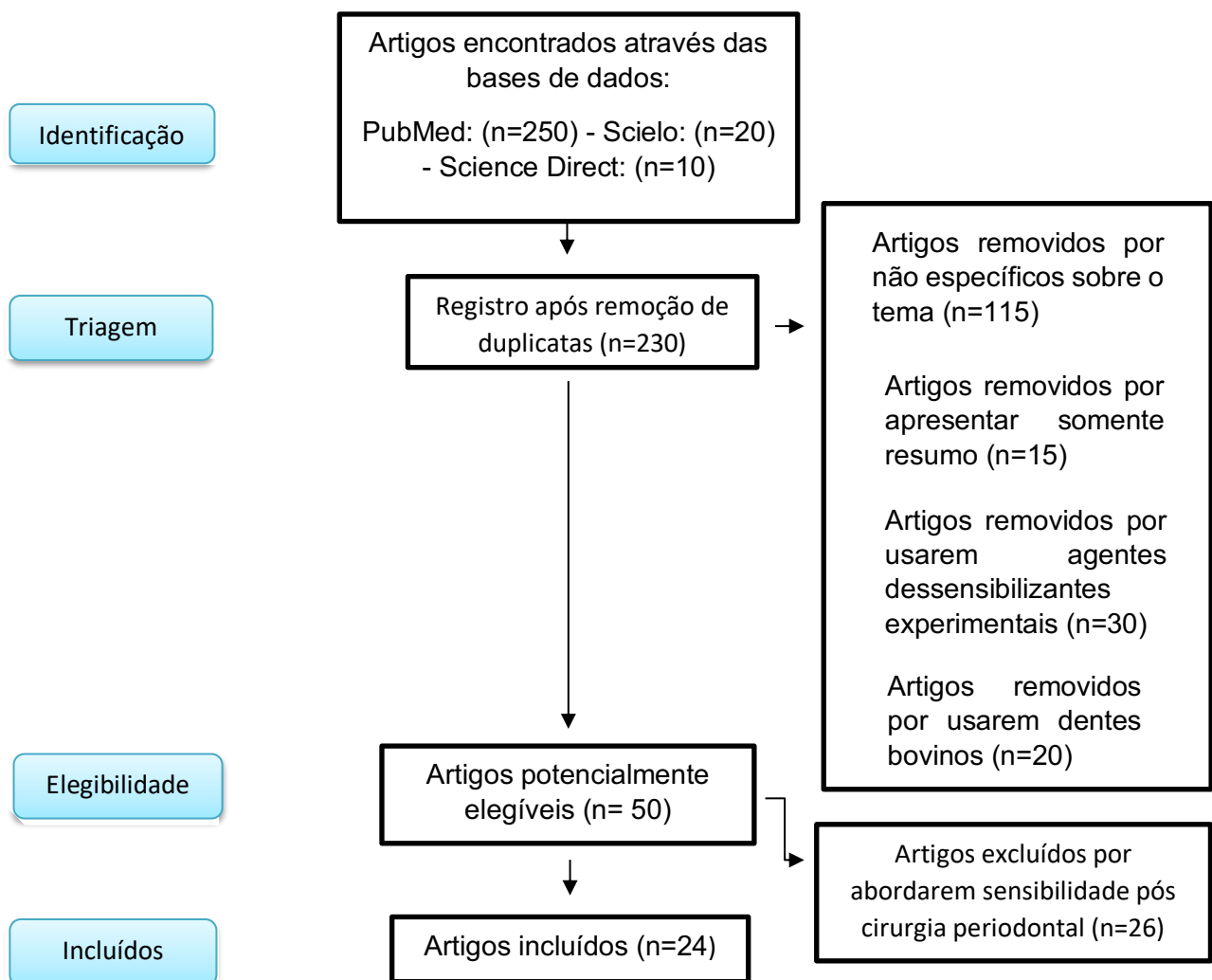
Para realização do trabalho foram realizadas buscas em três bases de dados PubMed (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Scielo (Scientific Eletronic Library Online) e ScienceDirect (Elsevier Science's MegaSource), utilizando como descritores: "Dentin hypersensitivity", "non-cariou cervical lesion" e "dentin desensitizing agent".

Como critério de inclusão, foram selecionados artigos de revisão sistemática, ensaios clínicos e randomizados e livro sobre o tema publicados na íntegra, entre os anos de 2012 a 2022, no idioma inglês e em dentes humanos. Os artigos deveriam englobar os agentes químicos no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Foram excluídos artigos duplicados, com ausência de resumo ou que apresentavam somente resumo, artigos utilizavam agentes dessensibilizantes experimentais, artigos que utilizaram dentes bovinos e artigos que abordavam sensibilidade pós cirurgia periodontal.

4 RESULTADOS

Através das bases de dados utilizadas obtiveram-se 280 artigos, restando 230 artigos após a remoção das duplicatas e 115 artigos foram removidos após leitura dos títulos por não serem específicos sobre o tema, foram removidos 15 artigos por apresentarem somente resumo, restando 100 artigos, dos quais 30 foram removidos após a leitura do resumo por serem usados no estudo de agentes dessensibilizantes experimentais e 20 artigos foram removidos por serem realizados testes em dentes bovinos. Os 50 artigos restantes foram selecionados para a leitura completa e 26 artigos foram excluídos por abordarem sensibilidade pós cirurgia periodontal (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos



5 DISCUSSÃO

Para definição do tratamento da HD, seu enfoque deve ser na etiologia e não somente nos sintomas, para isso, é necessário realizar na anamnese uma entrevista completa do paciente, incluindo perguntas sobre hábitos alimentares, histórico médico e odontológico completos, perguntas sobre hábitos parafuncionais como roer unhas, apertamentos dentais, se sente dores de cabeça frequentes e principalmente identificar a queixa principal e sintomas presentes. Ao exame clínico extra-oral, realizar a palpação dos músculos da mastigação (masseter e temporal) avaliando se há sensibilidade muscular, pois, são indicativos de presença de bruxismo ou hábitos parafuncionais e ao exame clínico intraoral, avaliar as restaurações presentes se são satisfatórias ou insatisfatórias, se há presença de lesão cariiosa, trincas, avaliar a superfície do esmalte (se possui rachaduras ou desgastes) e dentina, e principalmente a condição da junção cimento-esmalte, identificando a presença de sensibilidade pelos testes de jato de ar e avaliação dos guias de desoclusão. Caso necessário, solicitar exames complementares como, radiografia de boca toda, tomografia e exames de análise da saliva, teste de pH salivar, capacidade tamponante, taxas de fluxo salivar e dieta do paciente. Os agentes dessensibilizantes químicos neurais, obliteradores e mistos são utilizados na prevenção da HD, interrompendo o mecanismo de ação da dor e podem ser aplicados associados aos tratamentos restauradores, não restauradores e cirúrgicos (SOARES *et al.*, 2017).

Dentre as abordagens químicas, é comum que os profissionais utilizem agentes de ação neural, obliteradora ou mista. No método neural, agentes à base de potássio atuam promovendo um aumento da concentração de íons potássio nas terminações odontoblásticas, reduzindo a capacidade de condução de estímulos sensoriais das fibras nervosas, com a alteração do potencial de ação. Ao contrário, os agentes obliteradores propiciam a obliteração dos túbulos expostos por diferentes mecanismos, como precipitação de proteínas (agentes à base de glutaraldeído) e precipitação de cristais inorgânicos (como estrôncio ou cloreto de acetato; oxalatos de alumínio, potássio ou férrico; materiais contendo sílica ou cálcio) e selantes resinosos (resinas compostas, cimentos de ionômero de vidro e adesivos) são dois mecanismos de ação diferentes. E os agentes mistos são uma associação dos 2 tipos de agentes químicos, realizando tanto o bloqueio na condução dos impulsos nervosos para a

polpa, quanto a obliteração dos túbulos dentinários. (MOURA *et al.*, 2019; SHIAU *et al.*, 2012).

5.1 AGENTE NEURAL

O método de bloqueio neural consiste na difusão direta de íons potássio através da estrutura dental, elevando sua concentração no tecido pulpar e bloqueando a condução do impulso nervoso pela alteração do seu potencial de ação (TORRES *et al.* 2014; SOARES *et al.*, 2017).

5.1.1 Potássio

O potássio é frequentemente associado ao nitrato (SOARES *et al.*, 2017), sendo amplamente utilizado em dentifrícios e em géis para uso caseiro e em consultório para dessensibilização. O mecanismo de ação se dá através do aumento na concentração extracelular de íons potássio, assim, despolarizando o nervo e impedindo sua repolarização (Shiau *et al.*, 2012).

Segundo Shiau *et al.* (2012), os estudos que fizeram o uso de nitrato de potássio 5% obtiveram resultados favoráveis na resolução dos sintomas da hipersensibilidade dentinária. Foi constatada eficácia no uso de dentifrícios contendo nitrato de potássio a 5% na utilização diária durante até 4 semanas e demonstrou também ser seguro à polpa dental. Clark *et al.* (2016), demonstraram que pacientes com sensibilidade apresentaram diminuição dos sintomas após 2 semanas de uso de dentifrício contendo nitrato de potássio. Soares *et al.* (2017), relataram que o gel de nitrato de potássio a 10% causou redução de 35% na HDC no período de 48 a 96 horas, o gel contendo 35% de nitrato de potássio reduziu em 91% a HDC. Moura *et al.* (2019) também defende a eficácia do nitrato de potássio na redução da HDC. Em seu estudo foi usado o desensibilize KF 2% (FGM, Produtos Odontológicos, Florianópolis, Brasil) (KF), que possui nitrato de potássio em sua composição, que atua interrompendo a transmissão do impulso nervoso, evitando a repolarização. A despolarização ocorre quando a concentração de íons potássio aumenta nas terminações nervosas, inativando o potencial de ação e a dor.

5.2 AGENTES OBLITERADORES

Tem a função de obliterar os túbulos dentinários expostos por diferentes mecanismos para reduzir o fluxo do fluido dentinário, reduzindo a sensação dolorosa através da precipitação de proteínas e de agentes à base de glutaraldeído, pela precipitação de cristais inorgânicos como estrôncio ou cloreto de acetato, oxalatos de alumínio, potássio ou férrico, materiais contendo sílica ou cálcio e selantes resinosos (MOURA *et al.*, 2019).

5.2.1 Oxalatos

Os oxalatos foram introduzidos como agentes para tratar HDC no final dos anos de 1970, atuando através da sua união com os íons de cálcio presentes na saliva. Este composto limita o fluxo de fluido na dentina exposta devido a capacidade de formar precipitados de oxalato de cálcio nas paredes dos túbulos, ou seja, oclui os túbulos dentinários e assim reduz a dor. Os produtos à base de oxalatos têm a capacidade de bloqueio de 98% da permeabilidade dos túbulos dentinários (SOARES *et al.*, 2017; SHIAU *et al.*, 2012).

5.2.2 Estrôncio

Os compostos contendo estrôncio são amplamente usados desde 1960 e são ingredientes ativos comumente encontrados em dentifrícios com o objetivo de reduzir a hipersensibilidade dentinária (CLARK *et al.*, 2016; SOARES *et al.*, 2017). O estrôncio age através da oclusão dos túbulos dentinários, ou seja, é feita a deposição de cristais sobre os túbulos dentinários, formando uma barreira física, impedindo o deslocamento de fluidos e assim evitando estímulos dolorosos (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Clark *et al.* (2016), relataram que agentes a base de estrôncio ocluem os túbulos de forma significativa, e seu uso no tratamento da hipersensibilidade dentinária é justificado pela oclusão dos túbulos dentinários a uma profundidade média abaixo da superfície de 5 μm (lúmens). Já segundo Soares *et al.* (2017), em um estudo clínico, os agentes a base de estrôncio resultaram na diminuição da dor em 95 pacientes após o tratamento e acompanhamento durante 24 semanas, mostrando um efeito

significativo desses agentes. O cloreto de estrôncio é uma alternativa eficaz para dessensibilização da dentina hipersensível.

5.2.3 Glutaraldeído

Este agente dessensibilizante é composto por uma solução aquosa de glutaraldeído 5% associado a 35% de Hidroxietil metacrilato (HEMA) (SHIAU *et al.* 2012). A combinação de glutaraldeído e Hema é um dessensibilizante popular conhecido por Gluma Desensitizer® (Heraeus, Alemanha), o qual tem se mostrado um produto eficaz nas pesquisas clínicas. O glutaraldeído promove a coagulação de proteínas no interior dos túbulos dentinários, que reage com a albumina no fluido dentinário promovendo a precipitação da albumina. Como resultado, há a reação do HEMA o qual é um monômero ácido hidrofílico com capacidade de infiltrar nos tecidos duros dentários, dessa forma ocorre a oclusão total ou parcial dos túbulos dentinários e como consequência leva a redução da hipersensibilidade dentinária. (SHIAU *et al.*, 2012; LOPES *et al.*, 2013; SOARES *et al.*, 2017).

Lopes *et al.* (2017), relataram que o tratamento com Gluma Desensitizer® (Heraeus, Alemanha) mostrou redução significativa nos níveis de dor imediatamente após sua aplicação e os resultados permaneceram os mesmos até a avaliação de 18 meses após o tratamento. Assim, mostrando ser um produto eficaz e não invasivo com resultados de longa duração. Davari *et al.* (2013), também citaram que Gluma Desensitizer® (Heraeus, Alemanha) possui bons resultados no manejo da HD, corroborando com os resultados apresentados. Entretanto, no estudo de Samuel *et al.* (2014), comparando Gluma Desensitizer® (Heraeus, Alemanha) com a arginina a 8%, os autores constataram que a pasta de arginina provocou reduções significativamente maiores na sensibilidade por um período de 30 dias de acompanhamento.

5.2.4 Fluoretos

Os fluoretos são comumente utilizados para o tratamento da hipersensibilidade dentinária, dentre eles, incluem o fluoreto de sódio, fluoreto de diamina de prata e fluoreto de estanho. A aplicação de fluoretos, forma uma barreira física, pois,

precipitam cristais de fluoreto de cálcio dentro dos túbulos dentinários e assim diminuem a permeabilidade dentinária (DAVARI *et al.*, 2013; MARTO *et al.*, 2019).

O fluoreto de sódio (NaF) é um dos agentes mais comumente usados no tratamento de HDC (SOARES *et al.* 2017). Sendo usado em uma concentração de 2% em consultório. O composto formado pelo fluoreto de sódio pode ser eliminado pela saliva ou pela abrasão mecânica. Contudo, um ácido foi adicionado à sua formulação para que o fluoreto de sódio acidulado resultante possa formar precipitados que penetrem de forma profunda nos túbulos dentinários (DAVARI *et al.*, 2013; SOARES *et al.*, 2017).

O fluoreto estanhoso (SnF₂) também foi incorporado aos dentifrícios com o objetivo de reduzir a hipersensibilidade dentinária. A sua ação é por meio da oclusão dos túbulos dentinários através da precipitação química de óxidos e hidróxidos de estanho na superfície da dentina, com outros componentes salivares e partículas resultantes da formulação. O precipitado demonstrou ser relativamente resistente à solubilização por ácidos provenientes da dieta (WEST *et al.*, 2015).

5.2.5 Vernizes

Os vernizes são veículos de resina compostos à base de fluoreto, clorexidina e/ou outros elementos, os quais apresentam alta aderência à superfície dental. O verniz após sua aplicação e secagem efetiva, forma uma barreira mecânica promovendo o selamento dos túbulos dentinários (CAMILOTTI *et al.*, 2012; SOARES *et al.*, 2017).

Os vernizes fluoretados foram introduzidos com o objetivo de aumentar a eficiência e a permanência do flúor quando em contato com a superfície dental, promovendo uma liberação lenta e contínua de flúor ou qualquer agente fixado por eles. Por ser um produto de fácil aplicação e baixo custo, é bastante utilizado, no entanto, demanda manutenção periódica (CAMILOTTI *et al.*, 2012; DAVARI *et al.*, 2013).

Clark *et al.* (2016), em um estudo com objetivo de comparar a eficácia da ação dessensibilizante do verniz fluoretado com o nitrato de potássio, constataram que o nitrato de potássio não age ocluindo os túbulos dentinários, mas sim deprimindo a condução nervosa aliviando assim a sensibilidade. Embora os dois produtos tenham causado redução significativa na hipersensibilidade dentinária, o verniz fluoretado

proporcionou alívio mais prolongado que o nitrato de potássio. Segundo Dantas *et al.* (2016), os vernizes com alta concentração de flúor são os produtos mais utilizados e que proporcionam bons resultados. A eficácia a curto prazo do verniz fluoretado tem sido relatada nos estudos.

5.2.6 Selantes

Os selantes resinosos são frequentemente utilizados associados aos cimentos ionômeros de vidro devido a sua alta capacidade de adesão com a estrutura dental e também pelo fato de liberar flúor durante um longo período evitando assim, a atividade microbiana na região de cimentação. Os adesivos promovem o selamento de fôssulas e fissuras. Promovendo a oclusão dos túbulos dentinários devido à sua boa adesão ao tecido dentinário (SOARES *et al.*, 2017).

5.2.7 Biovidros

Os biovidros são frequentemente encontrados em dentifrícios e em pastas profiláticas profissionais, sendo usados como tratamentos para a HDC (SOARES *et al.*, 2017). Os biovidros contêm, principalmente, substâncias biocompatíveis como cálcio, fósforo, sódio, silício e oxigênio, no qual reagem na presença de água liberando cálcio e fosfato, formando uma camada fina de fosfato de cálcio que oblitera os túbulos dentinários abertos (SOARES *et al.*, 2017; MARTO *et al.*, 2019). E ainda acrescenta que as pastas de dente contendo biovidros reduziram a permeabilidade dentinária após uma semana de uso, demonstrando ser resistente ao ambiente ácido. Freitas *et al.* (2021), constataram em estudos clínicos que dentifrícios contendo o biovidro 45S5 (5% NovaMin) apresentaram melhores resultados em testes a curto e longo prazo de uso.

5.2.8 Fosfosilicato de cálcio e sódio (CSPS)

Segundo West *et al.* (2015) vários estudos *in vitro* mostram que o fosfosilicato de cálcio e sódio (CSPS) quando em contato com meio aquoso, liberam íons de cálcio e fosfato produzindo o carbonato de hidroxiapatita que se depositam sob a dentina e túbulos dentinários, interrompendo a condução do estímulo doloroso. No estudo

realizado por Zhu *et al.* (2015), mostrou que o fosfosilicato de cálcio e sódio (CSPS) resultou em maiores níveis de redução da sensibilidade em comparação com o nitrato de potássio. Segundo Soares *et al.* (2017), os dentifrícios contendo fosfosilicato de cálcio e sódio estão disponíveis e tem sido utilizados para ocluir os túbulos dentinários.

5.2.9 Arginina

A arginina é um agente comumente usado em dentifrícios, a ação desse dessensibilizante se dá através da oclusão dos túbulos dentinários. O bicarbonato de arginina associa-se com o carbonato de cálcio formando os depósitos que obliteram os túbulos dentinários e bloqueiam o fluxo do fluido e conseqüentemente diminuindo a HD (CLARK *et al.*, 2016; SOARES *et al.*, 2017; HU *et al.*, 2019). Segundo o estudo de Hu *et al.* (2019), a dessensibilização com dentifrício contendo arginina a 8% foi mais significativa. Ainda, relataram que a arginina teve um resultado mais satisfatório no uso durante o período de 4 a 8 semanas.

Segundo Soares *et al.* (2017) estudos afirmam que dentifrícios a base de arginina resultam em redução significativa da HD em comparação com dentifrícios a base de potássio e à base de fluoreto de sódio. Já segundo Clark *et al.* (2016) estudos tem demonstrado que a combinação de arginina e carbonato de cálcio garante um resultado melhor na redução da HD que em comparação com o acetato de estrôncio.

5.2.10 Nano-hidroxiapatita (n-HA)

A nano-hidroxiapatita (n-HA) é uma substância bioativa que apresenta componentes e estrutura semelhantes aos dentes, capaz de bloquear os túbulos dentinários para aliviar o sintoma da HD (HU *et al.*, 2019). O seu mecanismo de ação é baseado na alteração do fluxo do fluido dentinário, sendo que se o túbulo tiver obliterado em qualquer ponto ao longo do seu comprimento, ocorrerá uma redução na condutância hidráulica e conseqüentemente a diminuição da hipersensibilidade dentinária. O seu uso se dá devido ao fato de que a n-HA oblitera os túbulos dentinários abertos e se agrega a eles, pois, apresenta estrutura inorgânica semelhante à estrutura do dente (VANO *et al.*, 2018).

Segundo Hu *et al.* (2019) e Alencar *et al.* (2019) os dentifrícios contendo nano-hidroxiapatita poderiam se os melhores dentifrícios dessensibilizantes para o

tratamento da hipersensibilidade dentinária, seguido pelo dentifrício contendo arginina. Segundo Vano *et al.* (2018) o dentifrício em gel de n-HA a 2% foi eficiente na redução da hipersensibilidade dentinária. E que devido a sua facilidade de aplicação e por ser seguro, pode ser considerado um tratamento de primeira escolha para o controle da hipersensibilidade dentinária. Jena *et al.* (2015) corrobora e acrescenta que o dentifrício contendo n-HA é capaz de proporcionar alívio rápido dos sintomas de hipersensibilidade dentinária.

O estudo de Jena *et al.* (2015) também relata que o dentifrício contendo 15% de n-HA também se mostrou eficiente da redução da hipersensibilidade dentinária após a aplicação por um período de 4 semanas. Mostraram também que o mesmo causa remineralização comparável ou maior que o creme dental contendo flúor e inibe o desenvolvimento de lesões de cárie. No entanto os cremes dentais contendo n-HA podem ser uma alternativa eficaz ao creme dental com flúor e podem ajudar a promover a remineralização.

5.3 AGENTES MISTOS

5.3.1 Oxalato de Potássio

Camilotti *et al.* (2012), relataram em seu estudo que o uso de gel de oxalato de potássio apresentou redução da sensibilidade entre a primeira e terceira semana de avaliação, essa ação rápida pode ser explicada pela presença de complexos formados após a reação do cálcio da dentina com o oxalato de potássio. Esses complexos dificultam a remoção da camada de esfregaço durante as refeições. De acordo com Galvão *et al.* (2019), na aplicação de um protocolo de quatro sessões, ambas as concentrações de oxalato de potássio (5 e 10%) foram eficazes na redução da hipersensibilidade dentinária por até seis meses. Entretanto, a concentração de 10% promoveu melhores resultados a longo prazo.

5.3.2 Nitrato de Potássio e Fluoreto de Sódio

A combinação de uso do nitrato de potássio com o fluoreto de sódio promove o bloqueio da condução dos impulsos nervosos à polpa dental e também a obliteração dos túbulos dentinários respectivamente (SOARES *et al.*, 2017).

6 CONCLUSÃO

De acordo com os estudos incluídos nesta revisão, em relação à efetividade, foram observados resultados positivos no tratamento da HD utilizando todos os agentes químicos neurais, obliteradores e mistos citados neste trabalho. Tiveram destaque os tratamentos realizados por meio da utilização de vernizes fluoretados, que atuam obliterando os túbulos dentinários, e apresentaram resultados imediatos logo após sua aplicação, porém, demanda de manutenção periódica. Com isto, demonstrase que são necessários mais estudos clínicos, por maiores períodos de tempo para definir uma metodologia que apresente maior durabilidade na ação de agentes químicos no tratamento da hipersensibilidade dentinária em dentes com lesão cervical não cariosa.

REFERÊNCIAS

1. DE MELO ALENCAR, Cristiane et al. Clinical efficacy of nano-hydroxyapatite in dentin hypersensitivity: A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 82, p. 11-21, 2019.
2. CAMILOTTI, Veridiana et al. Desensitizing treatments for dentin hypersensitivity: a randomized, split-mouth clinical trial. **Brazilian Oral Research**, v. 26, p. 263-268, 2012.
3. CLARK, Danielle; LEVIN, Liran. Non-surgical management of tooth hypersensitivity. **International dental journal**, v. 66, n. 5, p. 249-256, 2016.
4. DANTAS, Euler Maciel et al. Clinical efficacy of fluoride varnish and low-level laser radiation in treating dentin hypersensitivity. **Brazilian dental journal**, v. 27, p. 79-82, 2016.
5. DAVARI, A. R.; ATAIEI, E.; ASSARZADEH, H. Dentin hypersensitivity: etiology, diagnosis and treatment; a literature review. **Journal of Dentistry**, v. 14, n. 3, p. 136, 2013.
6. DE FREITAS, Samantha Ariadne Alves et al. Bioactive toothpastes in dentin hypersensitivity treatment: A systematic review. **The Saudi Dental Journal**, v. 33, n. 7, p. 395-403, 2021.
7. DA MATA GALVÃO, Alexia et al. A long-term evaluation of experimental potassium oxalate concentrations on dentin hypersensitivity reduction: A triple-blind randomized clinical trial. **Journal of dentistry**, v. 89, p. 103180, 2019.
8. GRIPPO, John O.; SIMRING, Marvin; COLEMAN, Thomas A. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 24, n. 1, p. 10-23, 2012.
9. HU, Meng-Long et al. Network meta-analysis on the effect of desensitizing toothpastes on dentine hypersensitivity. **Journal of Dentistry**, v. 88, p. 103170, 2019.

10. JENA, Amit; SHASHIREKHA, Govind. Comparison of efficacy of three different desensitizing agents for in-office relief of dentin hypersensitivity: A 4 weeks clinical study. **Journal of Conservative Dentistry: JCD**, v. 18, n. 5, p. 389, 2015.
11. LOPES, Anely Oliveira; ARANHA, Ana Cecília Correa. 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**, v. 31, n. 3, p. 132-138, 2013.
12. LOPES, Anely Oliveira; DE PAULA EDUARDO, Carlos; ARANHA, Ana Cecília Correa. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. **Lasers in medical science**, v. 32, n. 5, p. 1023-1030, 2017.
13. MARTO, Carlos Miguel et al. Evaluation of the efficacy of dentin hypersensitivity treatments—A systematic review and follow-up analysis. **Journal of oral rehabilitation**, v. 46, n. 10, p. 952-990, 2019.
14. MORASCHINI, Vittorio; DA COSTA, Larissa Salina; DOS SANTOS, Gustavo Oliveira. Effectiveness for dentin hypersensitivity treatment of non-carious cervical lesions: a meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, v. 22, n. 2, p. 617-631, 2018.
15. MOURA, Guilherme Faria et al. Four-session protocol effectiveness in reducing cervical dentin hypersensitivity: a 24-week randomized clinical trial. **Photobiomodulation, photomedicine, and laser surgery**, v. 37, n. 2, p. 117-123, 2019.
16. SAMUEL, Srinivasan-Raj; KHATRI, Sachin G.; ACHARYA, Shashidhar. Clinical Evaluation of self and professionally applied desensitizing agents in relieving dentin hypersensitivity after a single topical application: A Randomized Controlled Trial. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 6, n. 4, p. e339, 2014.
17. SGRECCIA, Paula Cesar et al. Low-power laser and potassium oxalate gel in the treatment of cervical dentin hypersensitivity—a randomized clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n. 12, p. 4463-4473, 2020.

18. SHIAU, Harlan J. Dentin hypersensitivity. **Journal of Evidence Based Dental Practice**, v. 12, n. 3, p. 220-228, 2012.
19. SOARES, Paulo V.; GRIPPO, John O. Non-Carious cervical lesions and cervical dentin hypersensitivity: Etiology. Diagnosis and treatment. **São Paulo, Quintessence Editora**, 2017.
20. TORRES, Carlos Rocha Gomes et al. The effect of three desensitizing agents on dentin hypersensitivity: a randomized, split-mouth clinical trial. **Operative dentistry**, v. 39, n. 5, p. E186-E194, 2014.
21. VANO, M. et al. Reducing dentine hypersensitivity with nano-hydroxyapatite toothpaste: a double-blind randomized controlled trial. **Clinical oral investigations**, v. 22, n. 1, p. 313-320, 2018.
22. WEST, Nicola X.; SEONG, Joon; DAVIES, Maria. Management of dentine hypersensitivity: efficacy of professionally and self-administered agents. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, p. S256-S302, 2015.
23. ZEOLA, Livia Favaro; SOARES, Paulo Vinicius; CUNHA-CRUZ, Joana. Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 81, p. 1-6, 2019.
24. ZHU, Mengjiao et al. The effect of calcium sodium phosphosilicate on dentin hypersensitivity: a systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 10, n. 11, p. e0140176, 2015.

APÊNDICE A – Comparação entre os estudos

| AUTOR | OBJETIVO | RESULTADO | CONCLUSÃO |
|--------------------------------|---|--|---|
| Camilotti <i>et al.</i> (2012) | Diferenciar e qualificar clinicamente a eficácia de diferentes agentes dessensibilizantes no tratamento de sintomas dolorosos causados por HDC. | Todos os agentes dessensibilizantes foram capazes de reduzir a hipersensibilidade dentinária, com exceção dos agentes dos grupos Placebo e Fluotop. Oxa-gel mostrou uma diminuição da hipersensibilidade dentinária da primeira para a segunda semana. | Todos os agentes dessensibilizantes foram capazes de reduzir a hipersensibilidade dentinária, com exceção dos grupos placebo e fluoreto de sódio. |
| Grippio <i>et al.</i> (2012) | Observar os mecanismos patodinâmicos da LCNC. | O termo biocorrosão deve ser aceito para suplantar o uso do termo “erosão”. Abfração, representando o mecanismo de estresse. | Identificar a sinergia interativa dos vários mecanismos coativos, estresse, fricção, biocorrosão e seus fatores modificadores através do exame clínico. |
| Shiau <i>et al.</i> (2012) | Relatar sobre os variados tipos de tratamento da HD. | Embora várias abordagens de tratamento pareçam | As abordagens clinicamente bem-sucedidas no |

| | | | |
|------------------------------------|---|--|--|
| | | <p>fornecer sucesso clínico no manejo da hipersensibilidade dentinária, todo o corpo da literatura de pesquisa clínica está longe de se pronunciar quanto a um tratamento padrão.</p> | <p>manejo da DH. Produtos, incluindo estratégias caseiras contendo fluoretos, cloretos de estrôncio e materiais mais contemporâneos, como vidro bioativo e arginina, têm sido amplamente estudados e se mostram seguros e benéficos para pacientes com DH.</p> |
| <p>Davari <i>et al.</i> (2013)</p> | <p>Fornecer uma visão geral do diagnóstico, etiologia, manejo clínico da hipersensibilidade dentinária e discutir abordagens técnicas para aliviar a sensibilidade.</p> | <p>Embora a DH seja uma doença prevalente e uma das doenças mais irritantes, os tratamentos que têm sido sugeridos para ela não são suficientes e muito bem-sucedidos. Isso pode levar a problemas físicos e psicológicos para o paciente, além disso, pode ter um efeito negativo na qualidade de vida.</p> | <p>O tratamento da hipersensibilidade dentária deve ser regular e iniciar com a terapia em casa e depois continuar com terapias complementares. Recomenda-se que sejam organizadas visitas de acompanhamento periódico para</p> |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| | | | todos os pacientes após a realização de tratamentos. |
| Lopes <i>et al.</i> (2013) | Avaliar diferentes protocolos de tratamento para hipersensibilidade dentinária com laser de alta potência, agente dessensibilizante, e sua associação entre laser de alta potência e agente dessensibilizante, por um período de 6 meses. | Todos os tratamentos foram eficazes na redução da sensibilidade. Estatisticamente, após a redução da dor, esta permaneceu estável até a última avaliação. Após 6 meses de tratamento não houve aumento da dor. A associação de Nd:YAG e Gluma Desensitizer é uma estratégia de tratamento eficaz, com efeitos imediatos e duradouros. | Todos os protocolos foram eficazes na redução da hipersensibilidade dentinária após 6 meses de tratamento; entretanto, a associação de Nd:YAG e Gluma Desensitizer é uma estratégia de tratamento eficaz, com efeitos imediatos e duradouros. |
| Samuel <i>et al.</i> (2014) | Avaliar a eficácia de agentes dessensibilizantes auto e profissionalmente aplicados no alívio da hipersensibilidade dentinária após aplicação tópica direta única. | A pasta de arginina a 8% provocou reduções significativamente maiores na sensibilidade ($P < 0,05$) do que a do grupo Gluma em todos os acompanhamentos. Houve uma diminuição significativa na hipersensibilidade para | A pasta de arginina a 8% auto-aplicada é mais eficaz do que o dessensibilizador Gluma aplicado profissionalmente no alívio da hipersensibilidade dentinária, |

| | | | |
|-----------------------------|--|---|--|
| | | ambos os grupos desde o início até o acompanhamento final ($P < 0,05$) para todos os três estímulos. A pasta de arginina a 8% mostrou-se mais eficaz do que o dessensibilizador Gluma no alívio imediato da hipersensibilidade dentinária e também manteve o efeito significativamente por um período de 30 dias. | imediatamente e durante o período de um mês. |
| Torres <i>et al.</i> (2014) | Avaliar a eficácia de três agentes dessensibilizantes no alívio da hipersensibilidade dentinária após uma sessão em um seguimento de quatro semanas. | Nos grupos A e B esse alívio foi mantido por quatro e três semanas, respectivamente, medidos por estímulo tátil e por quatro semanas com estímulo evaporativo. O efeito dessensibilizante para o grupo C foi mantido por duas semanas para estímulos táteis e evaporativos. | Conclui-se que todos os agentes dessensibilizantes testados foram eficazes na redução da sensibilidade em relação aos valores basais. Uma aplicação de Admira Protect e Bifluorid 12 apresentou um efeito dessensibilizante mais duradouro |

| | | | |
|---------------------------|---|---|---|
| | | | do que Colgate Pro-Relief (aplicado no consultório) em estímulos táteis e evaporativos. |
| Jena <i>et al.</i> (2015) | Avaliar a eficácia de três pastas diferentes contendo 5% de NovaMin, 8% de arginina e 15% de nanopartículas de hidroxiapatita (n-HA), respectivamente, no tratamento da hipersensibilidade dentinária (DH). | Análise da escala visual analógica: Grupo III e Grupo II apresentaram redução estatisticamente significativa da HD em todos os intervalos de tempo quando comparados ao Grupo I. Na análise da SCA não há diferença estatisticamente significativa entre o Grupo II e o Grupo III imediatamente após a aplicação. | O dentifrício contendo 15% de n-HA mostrou-se mais eficaz na redução da DH após uma única aplicação até um período de 4 semanas, seguido por 8% de arginina e 5% de pasta de dente NovaMin. |
| West <i>et al.</i> (2015) | Avaliar a eficácia da autoadministração e/ou aplicada profissionalmente e as modalidades de tratamento para a redução da dor da hipersensibilidade dentinária. | A modalidade de tratamento padrão ouro para hipersensibilidade dentinária ainda não foi estabelecida. Esta revisão examina a eficácia dos tratamentos auto e profissionalmente aplicados para a redução da dor da | Os tratamentos incluindo fluoreto de estanho, arginina, fosfosilicato de cálcio e sódio e creme dental de estrôncio parecem ser mais clinicamente eficazes para o |

| | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| | | hipersensibilidade dentinária. | tratamento da hipersensibilidade dentinária em comparação com os demais tipos. |
| Zhu <i>et al.</i> (2015) | Investigar o efeito do fosfosilicato de sódio e cálcio (CSPS) no tratamento da hipersensibilidade dentinária (DH) e comparar esse efeito com o de um controle negativo (placebo). | A metanálise demonstrou que o dentifrício contendo 5% de CSPS foi mais eficaz que o controle negativo no alívio da sensibilidade dentinária, com nível de evidência classificada como “moderada”. Além disso, a pasta de profilaxia contendo 15% de fosfosilicato de cálcio e sódio foi favorecida em relação ao controle negativo na redução da hipersensibilidade pós-terapia periodontal, com nível de evidência categorizado como “baixo”. Apenas dois estudos relataram efeitos colaterais do uso de CSPS. | A maioria dos estudos concluíram que o fosfosilicato de cálcio e sódio foi mais eficaz do que o controle negativo no alívio da DH. Como as fortes evidências são escassas, ensaios clínicos bem desenhados e de alta qualidade são necessários no futuro antes que recomendações definitivas possam ser feitas. |
| Clark <i>et al.</i> (2016) | Apresentar um resumo das opções | Para tratar a condição de forma adequada é | É importante implementar |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| | convencionais de tratamento aceitáveis para a hipersensibilidade dentária. | importante considerar os fatores de risco e a causa principal da HD. | opções de tratamento adequadas com base no indivíduo. Iniciar com estratégias menos invasivas como eliminar a causa ou trocar a pasta de dente. |
| Dantas <i>et al.</i> (2016) | Comparar a efetividade das terapias com verniz fluoretado (Fluorniz) e com laser diodo de arseneto de gálio e alumínio (AsGaAl) no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. | Os resultados demonstraram que houve uma redução da hipersensibilidade ao final do tratamento tanto para estímulo tátil quanto para estímulo termo-evaporativo, para ambos os grupos. | Concluiu-se que, em curto prazo, a terapia com Fluorniz demonstrou-se mais efetiva que o laser de baixa potência para diminuição da hdc. |
| Lopes <i>et al.</i> (2017) | Avaliar diferentes protocolos de tratamento da hipersensibilidade dentinária com laser de baixa potência, laser de alta potência e agente dessensibilizante, por um período de 12 e 18 meses. | Todos os tratamentos mostraram-se eficazes na redução da HD, e os resultados não foram considerados estatisticamente diferentes daqueles aos 12 meses. | Todos os tratamentos realizados foram eficientes na redução da hipersensibilidade dentinária cervical. Os tratamentos realizados com laser de baixa potência em dose baixa e laser de |

| | | | |
|-----------------------------|---|--|--|
| | | | baixa potência em dose alta foram igualmente eficazes na diminuição da dor na avaliação a longo prazo. |
| Soares <i>et al.</i> (2017) | Discorrer sobre a hipersensibilidade dentinária cervical e suas respectivas formas de tratamento. | O gel de nitrato de potássio a 10% causou redução de 35% na HDC no período de 48 a 96 horas, o gel contendo 35% reduziu em 91% a HDC. O estrôncio resultou na diminuição da dor em 95 pacientes após o tratamento e acompanhamento de 24 semanas, mostrando um efeito significativo desse agente, sendo uma alternativa eficaz. Agentes contendo glutaraldeído tem um efeito significativo de redução imediata da dor. As pastas contendo fosfosilicato de cálcio e sódio estão disponíveis e tem sido utilizada para o ocluir | Todos os métodos citados tiveram resultados positivos no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical, porém, alguns com maior eficácia que outros, e duração de efeito dessensibilizante distintos. |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|---|
| | | <p>os túbulos dentinários, tendo apresentado uma eficácia maior que o glutaraldeído/HEMA. Dentifrícios a base de arginina resultam em redução significativa da HDC em comparação com dentifrícios a base de potássio e à base de fluoreto de sódio. Os lasers são capazes de interferir na polaridade da bomba de Na⁺/K⁺, fazendo com que ocorra amplitude do potencial de ação, bloqueando a transmissão dos estímulos de dor.</p> | |
| Moraschi ni <i>et al.</i> (2018) | <p>Comparar a eficácia de tratamentos domiciliares ou de consultório para hipersensibilidade dentinária.</p> | <p>O tratamento em consultório com oclusão química ou física dos túbulos dentinários e dessensibilização nervosa tiveram diferença estatisticamente significativa em relação ao placebo.</p> | <p>A oclusão dos túbulos dentinários e a dessensibilização do nervo fornecem os melhores resultados para o tratamento da HD. Para os tratamentos domiciliares, apenas a oclusão</p> |

| | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| | | | química e a dessensibilização nervosa mostraram maior eficácia. |
| Vano <i>et al.</i> (2018) | O presente ensaio clínico randomizado duplo-cego teve como objetivo comparar a eficácia na redução da hipersensibilidade dentinária de uma formulação dentifrícia contendo nano-hidroxiapatita com um dentifrício fluoretado e um placebo. | Valores inferiores significativos de sensibilidade ao ar frio e sensibilidade tátil ($p < 0,05$) foram encontrados para o grupo de teste em 2 semanas e 4 semanas. Além disso, valores menores de sensibilidade estatisticamente significativos ($p < 0,05$) foram relatados para o grupo 1 em comparação com os grupos 2 e 3 em 2 e 4 semanas, respectivamente. Os escores VAS foram significativamente menores ($p < 0,05$) no grupo de teste em 2 e 4 semanas em comparação com os da linha de base e nos grupos de controle. | A aplicação de nano-hidroxiapatita em creme dental em gel livre de flúor é um agente dessensibilizante eficaz proporcionando alívio dos sintomas após 2 e 4 semanas. |

| | | | |
|------------------------------|---|--|--|
| Alencar <i>et al.</i> (2019) | Avaliar o efeito dessensibilizante da nano-hidroxiapatita (n-HAP) na hipersensibilidade dentinária (DH). | Em uma análise geral, o tratamento contendo n-HAP mostrou o efeito dessensibilizante mais significativo. | O tratamento contendo n-HAP apresentou melhor desempenho clínico do que outros tratamentos para alívio da DH |
| Galvão <i>et al.</i> (2019) | Avaliar a eficácia clínica a longo prazo da concentração experimental de oxalato de potássio (10%) no alívio da hipersensibilidade dentinária (DH), após um protocolo de aplicação de quatro sessões. | Para ambos os grupos, foi necessário o mínimo de três sessões para a obtenção de níveis mais baixos de DH. Independentemente da concentração, o efeito dessensibilizante foi mantido até o final do seguimento de 6 meses. O grupo de oxalato de potássio a 10% foi mais eficaz para os períodos de acompanhamento de 9 e 12 meses | Quando aplicado um protocolo de quatro sessões, ambas as concentrações de oxalato de potássio (5 e 10%) mostraram-se eficazes na redução da HD por até seis meses. |
| Hu <i>et al.</i> (2019) | Esta meta-análise de rede compara diferentes <u>cremes dentais dessensibilizantes</u> e placebo em termos de seus efeitos na <u>hipersensibilidade</u> | Um total de 30 ECRs foram incluídos na meta-análise da rede, que incluiu oito cremes dentais dessensibilizantes. Não houve diferença | Nenhuma diferença significativa foi detectada nos efeitos dessensibilizantes entre os cremes |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|
| | <p><u>dentínaria</u> (DH) em 2, 4 e 8 semanas.</p> | <p>significativa no efeito entre os cremes dentais contendo fosfosilicato de cálcio e sódio (CSPS), contendo potássio (K) e contendo estrôncio (Sr). Além disso, não houve diferença significativa entre flúor (F) e placebo. O dentifrício dessensibilizante com maior probabilidade de ser o tratamento mais eficaz para DH foi nano-hidroxiapatita (n-HA) em 2 e 4 semanas (60% e 67%, respectivamente) e Ar em 8 semanas (54%).</p> | <p>dentais CSPS, K e Sr. Além disso, não houve diferença significativa entre F e placebo, K e placebo. Além disso, um efeito placebo significativo na DH foi encontrado neste estudo. Além disso, os cremes dentais n-HA podem ser os melhores cremes dentais dessensibilizantes para o tratamento da DH, seguidos pelo creme dental Ar.</p> |
| <p>Marto <i>et al.</i> (2019)</p> | <p>Comparar os tratamentos utilizados para tratar a hipersensibilidade dentínaria (DH), com base em sua eficácia e duração do efeito.</p> | <p>Para efeitos de longa duração, os tratamentos em casa também podem ser usados. Protocolos de avaliação mais padronizados devem ser implementados para aumentar a</p> | <p>Todos os princípios ativos mostram eficácia na redução da HD em diferentes tempos de seguimento. Apenas os tratamentos em consultório são eficazes na</p> |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| | | robustez dos resultados. | redução imediata da DH, mantendo sua eficácia ao longo do tempo. |
| Moura <i>et al.</i> (2019) | Avaliar a eficácia de agentes dessensibilizadores com diferentes mecanismos de ação na redução da HDC após quatro sessões de aplicação, com acompanhamento de 24 semanas. | Todos os três grupos apresentaram redução significativa do HDC da linha de base para cada acompanhamento subsequente. Todos os grupos mantiveram a redução da HDC e não apresentaram diferenças estatísticas entre si após o tratamento. | O protocolo de quatro sessões foi uma abordagem eficaz na redução do HDC (mesmo após 24 semanas), independentemente do mecanismo de dessensibilização. |
| Zeola <i>et al.</i> (2019) | Estimar a prevalência de hipersensibilidade dentinária em várias populações. | Os resultados deste estudo indicaram uma estimativa da hipersensibilidade dentinária de 11,5% (IC95%: 11,3%–11,7%) e 33,5% (IC95%: 30,2–36,7) para os modelos de meta-análise de efeitos fixos e aleatórios, respectivamente. | Dentro das limitações deste estudo, podemos concluir que a melhor estimativa da hipersensibilidade dentinária é de cerca de 11,5%, e a média de todos os estudos é de 33,5%. |
| Sgreccia <i>et al.</i> (2020) | Avaliar a eficácia de diferentes protocolos para o tratamento da hipersensibilidade | Todos os tratamentos foram eficazes na recuperação da HDC associada a LCNC; | O oxalato de potássio foi mais eficaz na redução imediata da HDC. |

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| | <p>dentínaria cervical em lesões cervicais não cariosas (LCNCs).</p> | <p>todos os grupos apresentaram reduções de HDC semelhantes a TS e ES ao final do tratamento; e oxalato de potássio foi mais eficaz na redução da HDC imediata.</p> | <p>Após quatro aplicações, todos os grupos apresentaram resultados semelhantes para a redução de HDC.</p> |
| <p>Freitas <i>et al.</i> (2021)</p> | <p>Avaliar os ensaios clínicos randomizados em pacientes adultos para tratamento da DH com dentifrício contendo vidro bioativo, aplicado em casa ou em consultório.</p> | <p>O NovaMin apresentou maior redução da HD quando comparado aos grupos controle. Demonstrou eficácia a longo prazo ao longo das variações nos tempos de supervisão.</p> | <p>Os achados parecem proporcionar sucesso clínico no manejo da DH com concentrações de 2,5% a 7,5% de creme dental contendo 45S5 (Novamin).</p> |