



FACULDADES DE ENFERMAGEM E MEDICINA NOVA ESPERANÇA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

JHENIFFER JHULYA BEZERRA DE LIMA

**PROTOCOLOS CLÍNICOS PARA O TRATAMENTO DA HIPERSENSIBILIDADE
DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**

JOÃO PESSOA

2021

JHENIFFER JHULYA BEZERRA DE LIMA

**PROTOCOLOS CLÍNICOS PARA O TRATAMENTO DA HIPERSENSIBILIDADE
DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para a conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia.

Orientador: Prof. Me. Amanda Lira Rufino de Lucena

JOÃO PESSOA

2021

L698p

Lima, Jheniffer Jhulya Bezerra de

Protocolos clínicos para o tratamento da hipersensibilidade dentária: revisão de literatura / Jheniffer Jhulya Bezerra de Lima. – João Pessoa, 2021.

35f.; il.

Orientadora: Prof^ª. M^ª. Amanda Lira Rufino de Lucena.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Sensibilidade da dentina. 2. Dessensibilizantes dentinários 3. Protocolos. 4. Protocolos Clínicos. I. Título.

CDU: 616.314

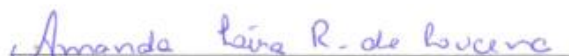
JHENIFFER JHULYA BEZERRA DE LIMA

**PROTÓCOLOS CLÍNICOS PARA O TRATAMENTO DA HIPERSENSIBILIDADE
DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**


Relatório final, apresentado à Faculdade Nova
Esperança, como parte das exigências para a
obtenção do título de cirurgião dentista.

João Pessoa, 10 de dezembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Me. Amanda Lira Rufino de Lucena
Faculdade Nova Esperança


Prof. Dra. Isabelle Lins Macêdo de Oliveira
Faculdade Nova Esperança


Prof. Dra. Renally Bezerra Wanderley de Lima
Faculdade Nova Esperança

Dedico este trabalho a minha avó, Júlia, que não está mais entre nós, porém nos momentos de fraqueza sempre me inspirou a lutar pelo o que eu desejo. Por isso, estou aqui em fase de conclusão de um dos maiores sonhos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, agradeço a Deus pela vida e por prover tudo nesses 5 anos de trajetória, anos de luta, porém mesclados com vitórias e infinitas bênçãos derramadas em nossas vidas. Um sonho que, por um momento, parecia impossível, mas, “quando Deus quer, não há quem não queira” (Ayrton Senna).

Agradeço, também, à minha família que está comigo em todos os momentos, em especial aos meus pais, Erika e José Carlos, que me ensinaram o caminho do bem e que não medem esforços por mim, dando-me força. Eles são meus exemplos de vida. Devo tudo isso a vocês, e agradeço por sonharem esse sonho junto comigo.

Às minhas irmãs, Emily e Yasmin e aos meus avós, pelo incentivo, amor e por acreditarem em mim, Deus não poderia ter me dado pessoas melhores que vocês.

Aos meus professores, em especial a professora Amanda, por me ajudar na elaboração de todo esse trabalho e também na construção da minha vida profissional.

Aos meus amigos da graduação, por compartilhar do mesmo sonho e estarem presentes agregando e alegrando meus dias durante 5 anos.

No mais, a todos que estiveram comigo e torceram por mim.

RESUMO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é uma condição, relativamente, comum e dolorosa que acomete uma parcela considerável da população, esse problema ocorre após recessão gengival e/ou perda de estrutura dentária e pode influenciar, significativamente, na qualidade de vida dos pacientes. Para definir a estratégia de tratamento, é necessário considerar alguns fatores como hábitos parafuncionais, presença de contato prematuro oclusal, problemas periodontais e alimentação. Esse estudo objetivou realizar uma revisão integrativa da literatura sobre os protocolos clínicos utilizados no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Foi utilizada uma busca na base de dados eletrônica U. S. National Library of Medicine (PubMed/NLM) através dos seguintes descritores: “Dentin Desensitizing Agents”, "dentin Sensitivity", "protocols" e “clinical protocols”. Foram incluídos os estudos publicados entre os anos de 2016 a 2021. Atualmente, métodos para o tratamento da HD, estão disponíveis com o objetivo da oclusão dos canalículos dentinários e diminuição da permeabilidade da dentina, incluindo dentifrícios, compostos fluoretados, sistema adesivo, laserterapia, e materiais restauradores. Observou-se que os dentifrícios com compostos de potássio possuem uma vantagem em relação aos demais materiais, visto que possuem disponibilidade integral e podem ser utilizados em casa, com protocolo de aplicação diária, duas vezes ao dia durante oito semanas, os resultados têm se mostrado positivos em relação à obliteração dos túbulos dentinários e, conseqüentemente, diminuição da HD. Diversos métodos terapêuticos inovadores vêm sendo implantados no mercado, portanto, os protocolos mais utilizados são com dentifrícios que contêm em sua formulação compostos de potássio, utilizados 2 vezes ao dia, durante 8 semanas. O material eleito tem se mostrado eficaz na resolução dessa condição clínica, além disso, a sua disponibilidade e de fácil aplicação e tem sido levada em consideração na escolha de um tratamento eficaz e duradouro. Além desses, o uso do laser de alta e baixa potência tem sido bem utilizado devido à redução imediata da dor.

Palavras-chave: Sensibilidade da dentina; Dessensibilizantes dentinários; Protocolos; Protocolos clínicos.

Abstract

Dentin hypersensitivity (DH) is a relatively common and painful condition that affects a considerable portion of the population, which occurs after gingival recession and/or loss of tooth structure and can significantly influence the quality of life of patients. Currently, methods for the treatment of DH are available with the aim of occluding the dentinal canaliculi and decreasing dentin permeability, including dentifrices, fluoridated compounds, adhesive system, laser therapy, and restorative materials. This study aimed to carry out an integrative literature review on clinical protocols used in the treatment of dentin hypersensitivity. The electronic database US National Library of Medicine (PubMed/NLM) was used using the following descriptors: “Dentin Desensitizing Agents”, “dentin Sensitivity”, “protocols” and “clinical protocols.” Studies published between the years 2016 to 2021. It was observed that toothpastes with potassium compounds have an advantage over other materials, as they are fully available and can be used at home. With a protocol of daily application, twice a day for eight weeks, the results have been positive in relation to obliteration of the dentinal tubules and consequently a decrease in DH. Several innovative therapeutic methods have been implemented in the market, therefore, the most used are the dentifrices that contain in their formulation compounds of potassium, used twice a day for 8 weeks. The chosen material has been shown to be effective in resolving this clinical condition. In addition, its availability and easy application has been taken into account when choosing an effective and long-lasting treatment. Although the clinical aspects are well defined in the literature, it is important that there is a correct diagnosis together with an adequate treatment for each case, so that treatment longevity is achieved.

Keywords: Dentin sensitivity; Dentin Desensitizing Agents; Protocols; Clinical protocols.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. METODOLOGIA.....	11
3. RESULTADOS.....	13
4. DISCUSSÃO.....	28
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é uma condição frequente na clínica odontológica, gerada através da exposição da dentina ao meio bucal, associada a estímulos térmicos (baixas e altas temperaturas), osmóticos (doces), químicos (alimentos ácidos), evaporativos (jato de ar) e/ou táteis (escovação dentária e sondagem) ^{1, 2}.

Além disso, a HD tem uma forte relação com as lesões cervicais não cariosas (LCNC), visto que, são definidas como a perda gradativa de estrutura dentária na junção cimento-esmalte não relacionada a bactérias, porém, a fatores fisiológicos e/ou patológicos, sendo classificadas em: abrasão, abfração, e biocorrosão ^{2,3,4}.

Também conhecida como erosão, a biocorrosão acontece através de um processo de dissolução química, cuja perda estrutural é patológica, progressiva, localizada e assintomática, decorrente de ácidos endógenos ou exógenos. Clinicamente, apresenta-se de forma arredondada, com bordas lisas e polidas e de profundidade rasa. Já a abfração, é caracterizada pela perda da superfície dentária na região cervical dos dentes, provenientes de forças de compressão e tensional consequente a flexão dentária devido ao excesso de carga oclusal excêntrica. Se apresenta como uma profundidade com margens definidas em formato de cunha, sendo comum o acometimento de poucos elementos dentais.

A abrasão ocorre por um processo de desgaste mecânico do dente, segundo à permanente fricção causada por um corpo estranho, especialmente gerada pela realização de uma escovação traumática associada a dentifrícios, excessivamente, abrasivos e/ou hábitos nocivos. Frequentemente, está localizada no terço cervical vestibular e se apresenta como uma superfície lisa, rasa e polida com contornos regulares em formato de V ^{3,4,5}.

Embora, vários conceitos sejam idealizados para elucidação da interferência dos estímulos externos sobre as fibras nervosas presentes na dentina, a tese mais aceita trata-se da teoria hidrodinâmica que foi proposta por Brännström. A princípio, a teoria hidrodinâmica descreve o processo, partindo de um estímulo aplicado sobre a dentina exposta a fim de ativar a movimentação do fluido no interior dos túbulos, podendo ser em direção à polpa ou em sentido contrário, desse modo, provoca a deformação mecânica das terminações odontoblásticas (túbulos ou na interface polpa/ dentina) causando a sensação dolorosa ⁵.

O quadro clínico dessa desarmonia se apresenta de forma bastante variável, tanto em relação à sua etiologia, quanto ao diagnóstico e tratamento⁵. Assim, a prática odontológica no manejo de pacientes portadores de HD tem sido desafiante, apesar da experiência clínica do profissional⁵.

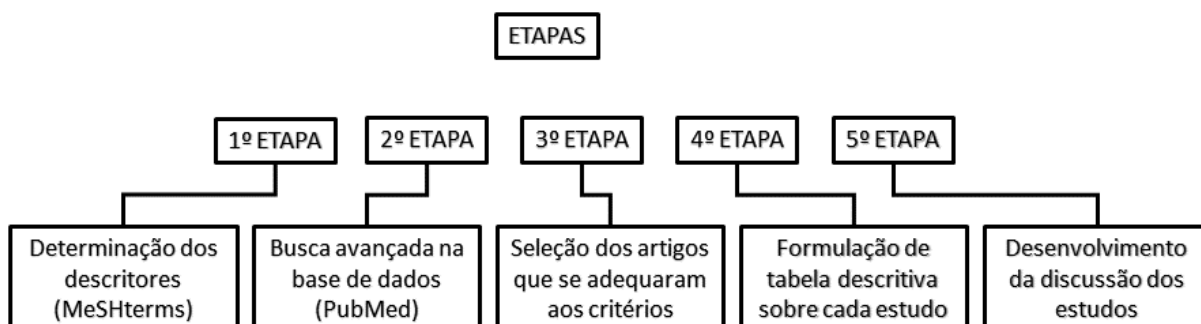
Diversos métodos são empregados para o tratamento da HD, com o objetivo da oclusão dos canalículos dentinários e diminuição da permeabilidade da dentina, incluindo dentifrícios, compostos fluoretados, sistema adesivo, laserterapia, e materiais restauradores¹. Todavia, independentemente, do método terapêutico eleito, o maior desafio é atingir a eficácia a longo prazo. Desta maneira, é de extrema relevância o comportamento destes materiais quando expostos às diferentes circunstâncias e ao pH do meio bucal^{2,5}.

Portanto, para escrever este trabalho, foi realizada uma revisão da literatura sobre os protocolos clínicos utilizados no tratamento da HD, desejando proporcionar uma melhor resolução dessa condição clínica.

2 METODOLOGIA

A revisão integrativa da literatura foi realizada por meio de uma metodologia qualitativa, de acordo com os critérios de Rother (2007) e Pereira et al. (2018), norteada pela pergunta de pesquisa: quais os protocolos clínicos utilizados no tratamento da hipersensibilidade dentinária? Esta revisão integrativa se baseou em cinco etapas, as quais estão ilustradas no Fluxograma 1.

Figura 1. Etapas para formulação da pesquisa.



Estratégia de busca

Para a realização do estudo, foi feita uma busca na base de dados eletrônica U. S. National Library of Medicine (PubMed/NLM) para pesquisar e identificar estudos que respondessem à pergunta norteadora desta revisão narrativa da literatura. A base de dados foi pesquisada para estudos realizados entre os anos de 2016 a 2021.

Foram selecionados MeSH terms para a busca na chave de pesquisa da base de dados, sendo essas: "Dentin Desensitizing Agents"; "dentin Sensitivity"; "protocols" e "clinical protocols". Foi utilizado o sistema de formulário avançado para busca e seleção dos artigos utilizando conector booleano "AND".

Critérios de elegibilidade

Critérios de inclusão: trabalhos relacionados ao tema, ensaios clínicos publicados nos últimos 5 anos e apenas no idioma inglês.

Critérios de exclusão: aqueles trabalhos que não utilizaram nenhuma informação relacionada aos objetivos propostos de forma geral e específica deste estudo, capítulos de livros, resumos de conferências (anais), artigos publicados em duplicatas, carta ao editor.

Seleções dos estudos e extração dos dados

A seleção dos artigos foi executada por um pesquisador de forma independente, iniciando pelo título e resumo. Após seleção inicial dos artigos, para a elaboração dos resultados, foi realizada a identificação das duplicatas pelos títulos dos artigos. Em seguida, a leitura dos artigos e dos resumos, foi realizada e categorizada de acordo com os critérios de elegibilidade.

Os trabalhos incluídos foram selecionados para leitura completa e detalhada dos textos completos. Uma planilha padronizada do Microsoft Word foi utilizada para descrever os dados metodológicos mais importantes dos estudos incluídos. Os seguintes dados foram coletados nos estudos selecionados: autor, ano de publicação, nome do país, tipo de estudo, objetivo do estudo, protocolo utilizado, resultados principais. Desse modo, foi possível sintetizar os principais resultados dos trabalhos avaliados.

Análise dos dados

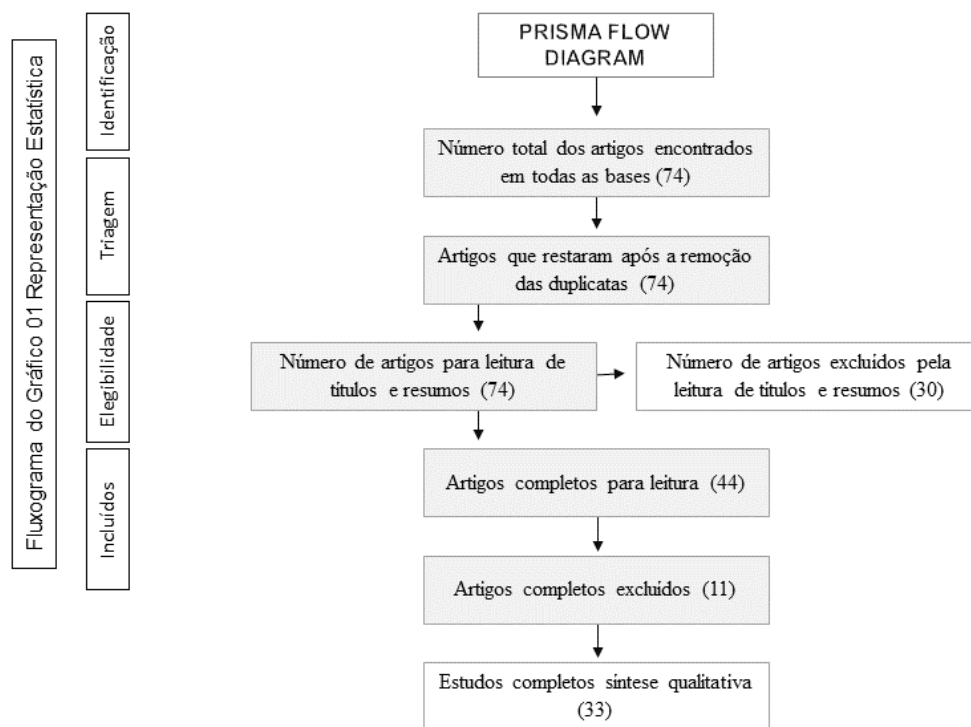
A análise dos dados foi através de uma síntese qualitativa e detalhada das evidências encontradas nos artigos que preencheram os critérios de inclusão descritos no item 2.2. Sendo apresentadas as produções científicas selecionadas na forma de tabela no item 3.

3. RESULTADOS

Foi seguido o fluxograma PRISMA que resume a estratégia de busca dos estudos que está representado na Figura 1. No total, foram selecionados 74 artigos na base de dados escolhida. Após a leitura de títulos e de resumo, 30 estudos foram excluídos, devido ao fato de não corresponderem aos objetivos propostos de forma geral e específica do presente trabalho.

Em seguida, foi feita a leitura e a avaliação completa dos artigos potencialmente elegíveis. De acordo com os critérios de inclusão, 33 estudos foram incluídos na análise qualitativa. Os artigos que não estavam disponíveis na íntegra foram solicitados via e-mail aos autores para a obtenção dos textos, mas nenhuma resposta foi obtida.

Figura 2. Fluxograma resumando o processo de seleção e identificação dos estudos (PRISMA).



Análise qualitativa

De acordo com a análise qualitativa feita com o levantamento dos dados metodológicos dos estudos incluídos, os principais resultados encontrados variam no tempo do tratamento com agentes dessensibilizantes, especialmente, o dentifríco com SnF (2) que dispõe do menor tempo de tratamento, sendo em 3 dias com aplicações diárias de 2 vezes. E com o maior tempo de tratamento e acompanhamento, os agentes dessensibilizantes: Desensibilize KF 2%, Clinpro XT Varnish, Photon Lase III, os quais foram administrados ao longo de 18 meses em 3 sessões. Em relação à quantidade de pacientes, resultou em um percentual variado entre 701 e 10 pacientes submetidos aos respectivos tratamentos.

Dentre os principais protocolos clínicos para hipersensibilidade dentinária foi observada a eficácia dos lasers de baixa potência como também o de alta potência, utilizados de maneira isolada ou associados a alguns agentes dessensibilizantes, como por exemplo, o Gluma desensitizer, seguindo o protocolo de 12/18 meses de acompanhamento com realização do tratamento em 3 sessões. Além disso, a eficácia do Oxalato-Gel e, especialmente, do fluoreto de sódio e o fosfato de cálcio quando incorporados a dentifrícios fluoretados foi significativa, realizando o protocolo que varia de 3 a 8 semanas, com aplicações de 2 vezes ao dia.

TABELA 1: Principais protocolos clínicos encontrados na literatura de 2017-2021.

AUTOR/ANO	OBJETIVO DO ESTUDO	CIDADE	TEMPO DE TRATAMENTO	QUANTIDADE DE PACIENTES	GRUPOS DE TRATAMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Moura et al., 2018.	Avaliar a eficácia de agentes dessensibilizantes com diferentes mecanismos de ação na redução de hipersensibilidade dentinária	Uberlândia	24 semanas- 4 sessões	60	3 G1-Desensibilize KF 2% G2- Clinpro XT Varnish G3-Photon Lase III	Todos os três grupos mostraram redução significativa na hipersensibilidade dentinária cervical (CDH) desde o início até cada acompanhamento subsequente.
Lopes, de Paula, Aranha, 2017.	Avaliar diferentes protocolos de tratamento da hipersensibilidade dentinária com laser de baixa potência, laser de alta potência e agente dessensibilizante	São Paulo	12/18 meses- 3 sessões	32	9 G1-Desensibilizador Gluma (Heraeus Kulzer) G2- Laser de baixa potência com dose baixa G3-Laser de baixa potência com alta dose G4-Laser de baixa potência com baixa dose + Gluma desensitizer G5- Laser de baixa potência com alta dose + Gluma desensitizer G6-Nd: YAG laser	Todos os tratamentos mostraram-se eficazes na redução da hipersensibilidade dentinária.

					<p>G7-Nd: YAG laser + Gluma desensitizer</p> <p>G8- Laser de baixa potência com baixa dose + Nd: YAG laser</p> <p>G9- Laser de baixa potência com alta dose + Nd: YAG laser</p>	
Sgreccia et al., 2020.	Avaliar a eficácia de diferentes protocolos para o tratamento da HDC em lesões cervicais não cáries	Brasília	3 semanas- 4 sessões	74	<p>3</p> <p>G1-Oxalato-Gel BF + Simulação de laser</p> <p>G2-Simulação de gel + laser</p> <p>G3-Oxalato-Gel BF + Simulação de laser/ Simulação de gel + laser</p>	O oxalato de potássio foi mais eficaz na redução imediata da HDC. Após quatro aplicações, todos os grupos apresentaram resultados semelhantes para a redução de HDC.
Ravishankar et al., 2018.	Avaliar a eficácia clínica de três dessensibilizantes disponíveis no mercado com diferentes mecanismos aplicados em dentes hipersensíveis	Chennai	1 mês- 1 sessão.	28	<p>3</p> <p>G1-Profluorid Varnish</p> <p>G2-Admira Protect</p> <p>G3-PRG-Barrier Coat</p>	Houve uma redução significativa nas pontuações VAS da linha de base em todos os três grupos em todos os intervalos de tempo (P<0,001)
Lopes; Scaramucci, Arana, 2018.	Avaliar o efeito dos dentífricos dessensibilizantes no desgaste da dentina e na oclusão tubular	São Paulo	5 dias- 6 vezes ao dia	10	<p>2</p> <p>A- Arginina e Carbonato de cálcio (1.450ppmF)</p>	Para condição A e B não houve diferenças significativas na perda de dentina superficial, no entanto, para oclusão tubular o dentífrico Novamin

	usando um estudo trifásico, simples cego, cruzado in situ.				B- Novamim (~1.426ppmF)	foi o único dentifrício eficaz para ambas as situações abrasão e erosão.
Anderson, Kugel, Gerlach, 2018.	Comparar os efeitos dessensibilizantes de dois tratamentos de HD profissionais diferentes comercializados, um verniz de fluoreto de sódio a 5% e uma solução de ácido oxálico/sal de potássio, em um estudo piloto cego, randomizado controlado e de centro único	Fresno	2 meses de acompanhamento- Uma única aplicação	22	2 G1-Verniz de fluoreto de sódio a 5% G2-Solução de ácido oxálico	Tanto o verniz de fluoreto de sódio a 5% quanto uma solução de ácido oxálico/sal de potássio são opções seguras e eficazes para tratar a sensibilidade dentinária em adultos saudáveis.
Vilhena et al., 2020.	Avaliar a eficácia de um creme dental contendo uma tecnologia patenteada REFIX (Regenerador + Sensitive DentalClean, Rabbit Corp) contra a hipersensibilidade dentinária	São Paulo, Londrina	1 semana- 3 vezes ao dia.	53	1	Houve uma redução significativa na HD imediatamente após o uso do creme dental e após uma semana.
Kerimova, Kiremitci, 2020.	Comparar a eficácia de um dessensibilizante que contém fosfato de cálcio com uma cola auto-corrosão de dois passos e com placebo	Ancara	6 meses- 1 aplicação	50	3 G1-Fosfato de cálcio G2-Cola auto corrosão G3-Placebo	Houve a diminuição da HD após a aplicação para cada um dos três grupos de teste quando comparada à condição de pré-tratamento (P<0,05). Porém, ambos os materiais foram mais eficazes do que o placebo
Idon, Esan, Bamise, 2017.	Avaliar a eficácia comparativa de três agentes de tratamento em consultório em pacientes com HD em um hospital universitário	-	4 semanas- 1 aplicação	68	3 G1- Dessensibilizante Gluma G2-Pro-Relief	A diferença média na VAS entre os períodos basal e pós-tratamento aumentou significativamente para todos os agentes dessensibilizantes (p<0,05) tanto com estímulos táteis

					G3-Copal F	quanto com jato de ar, exceto para o placebo
Tao et al., 2020.	Comparar a eficácia de um creme dental com flúor estanoso/fluoreto de sódio anidro 0,454% p/p (teste) com um creme dental com monofluorofosfato de sódio (controle negativo) e um creme dental com cloreto de estanho/fluoreto de sódio (controle positivo) para alívio da HD	Shanghai	8 semanas- aplicação diária, 2 vezes ao dia	62	3 G1-(Teste) creme dental com flúor estanoso/fluoreto de sódio anidro 0,454% p/p G2-(Controle negativo) creme dental com monofluorofosfato de sódio G3-(Controle positivo) creme dental com cloreto de estanho/fluoreto de sódio	Todos os grupos melhoraram significativamente desde o início em ambas as medidas de HD
Vano et al., 2018.	Comparar a eficácia na redução da HD de uma formulação de dentifício contendo nano-hidroxiapatita com um dentifício fluoretado e um placebo	Sassari	4 semanas- Uso diário, 2 vezes ao dia	105	3 G1- Dentifício contendo nano-hidroxiapatita G2- Dentifício fluoretado G3- Placebo	Valores mais baixos de sensibilidade ao ar frio e sensibilidade tátil ($p < 0,05$) foram encontrados para o grupo de teste. Além disso, valores inferiores de sensibilidade significativos ($p < 0,05$) foram relatados para o grupo 1 em comparação com os grupos 2 e 3
Anderson et al., 2020.	Comparar os efeitos de um dentifício com fluoreto estanoso e um dentifício com fluoreto de sódio na HD quando usado em um regime baseado em oxalato	Itália, Boston	60 dias- aplicação em consultório; e manutenção do tratamento em	1 30	2 A-Solução de oxalato/sal de potássio a 3%.	Imediatamente, após o tratamento profissional com oxalato a pontuação média geral de Shiff e VAS diminuiu 25,6% e 22,4% desde o início,

	combinando tratamento em consultório e em casa		casa com retorno após 60 dias.		B-Fluoreto estansoso a 0,454% ou fluoreto de sódio a 0,243%	respectivamente ($p \geq 0,001$ para ambos).
Bahal et al., 2019.	Comparar uma tira de oxalato de potássio a 3,14% e um creme dental de carbonato de cálcio e arginina a 8% para a redução da HD.	Bristol	4 semanas- 2 aplicações + escovação diária 2 vezes ao dia	80	2 G1- Tira de oxalato de potássio a 3,14% G2- Creme dental de carbonato de cálcio e arginina a 8%	Ambos os grupos evidenciaram reduções significativas da linha de base nos escores de sensibilidade e VAS, Shiff e Yeaple após 2 e 4 semanas ($p < 0,0005$)
Patel et al., 2019.	Comparar e avaliar a eficácia do fosfosilicato de fluorocálcio a 5% com arginina e carbonato de cálcio a 8% e creme dental placebo	Londres, Índia	4 semanas- Uso diário	75	3 G1- Fosfosilicato de fluorocálcio a 5% G2- Arginina e carbonato de cálcio a 8% G3- Creme dental placebo	Os sintomas de HD foram reduzidos em todos os três grupos. Porém, o grupo que fez uso do creme dental com 5% de fosfosilicato de fluorocálcio apresentou maior eficácia em relação aos outros dois grupos
Seong et al., 2020.	Comparar um creme dental com silicato de cálcio e fosfato de sódio (CSSP com um creme dental de controle negativo com flúor para redução da HD	Bristol	29 dias- Uso diário, 2 vezes aplicado na escovação e 1 vez massageando	247	2 G1- Creme dental com silicato de cálcio e fosfato de sódio G2- Creme dental com flúor	Após 14, 28 e 29 dias, o grupo CSSP teve escores de sonda Shiff significativamente mais baixos, VAS mais baixos e Yeaple mais altos em comparação com o controle (VAS aos 14 dias, $p < 0,04$)
Fu et al., 2019.	Comparar a eficácia de um dentífrício (teste) de fosfosilicato de cálcio e sódio	-	8 semanas- Uso diário	151	3	Houve diferença estatisticamente significativa a favor apenas do dentífrício comparador sobre o

	(CSPS) de 2,5% p/p de tamanho de partícula menor (ca 4 µm) com um dentifrício de oclusão (8% p/p de arginina) (comparador) e um dentifrício de controle em um estudo de 8 semanas randomizado, controlado de grupo paralelo				G1-(Teste) fosfosilicato de cálcio e sódio (CSPS) de 2,5% G2-(Comparador) dentifrício de oclusão (8% p/p de arginina) G3-(Controle)	controle negativo na semana 8 ao examinar o limiar tátil (p= 0,0435) e na semana 4 com VAS (p= 0,0425), sem outras diferenças entre os grupos
Hall; Sufi; Constantin, 2017.	Avaliar a eficácia de um enxaguatório bucal experimental contendo nitrato de potássio a 3% (KNO3) no alívio da HD quando usado como adjuvante da escovação com creme dental com flúor em comparação com o uso do mesmo creme dental sozinho.	Maidenhead	8 semanas-Uso diário, 2 vezes ao dia	135	2 G1- Enxaguatório bucal experimental contendo nitrato de potássio a 3% G2- Enxaguatório bucal experimental contendo nitrato de potássio a 3% + escovação com creme dental com flúor	Houve uma maior redução da HD no grupo que fez uso do creme dental associado ao enxaguatório bucal. Porém foi analisado uma melhora na qualidade de vida em relação à HD nos dois grupos, mas não houve diferenças percentuais estatisticamente significativas entre os tratamentos
Hirsiger et al., 2019.	Analisar a eficácia de produtos de profilaxia que contém arginina a 8%	Suíça, Alemanha e França	24 semanas- 1 aplicação em consultório + uso diário do creme dental	273	2 G1- (Teste) Pasta de profilaxia em consultório com arginina e carbonato de cálcio a 8% e o respectivo creme dental G2- (Controle) Pasta de profilaxia sem flúor e creme dental	O grupo de teste e controle manifestou reduções estatisticamente significativas (teste t, p<0,05) no escore de Schiff no grupo submetido a aplicação única da pasta profilática em relação ao grupo avaliado no início do estudo

					monofluorofosfato de sódio	
Creeth et al., 2019.	Denotar a consequência em curto prazo de um dentifrício experimental anidro com SnF (2) na HD	Canadá	3 dias- 2 vezes ao dia	242	2 G1- Creme dental experimental anidro 0,454%/polifosfato G2- Creme dental (0,76% monofluorofosfato de sódio)	Todos os casos, após o tratamento com 3 escovações, o regime de teste de pasta de dente reduziu significativamente a HD em relação ao controle por análise de estímulos evaporativos e táteis
Parkinson et al., 2017.	Observar a incorporação de um copolímero de octadeceno/anidro maleico (o/MA) a um dentifrício de nitrato de potássio (KNO (3)), e seus efeitos sobre a entrega de potássio à dentina e o aumento da eficácia na redução da HD	Weybridge	8 semanas- Uso diário, 2 vezes ao dia	139	3 G1- (Comparador ativo) 5% KNO (3) / 3% O/ MA G2- (Placebo) 0% KNO (3) / 3% O/ MA G3- (Controle negativo) dentifrício com flúor regular	Foi observado uma melhora na sensibilidade em relação aos estímulos evaporativos e para todos os produtos e ao estímulo tátil para tratamentos contendo potássio, com reduções mais expressas para o dentifrício experimental (5% KNO (3)/3%O/MA)
Madruga et al., 2017.	Comparar a eficácia dessensibilizante do cimento de ionômero de vidro modificado por resina (GIC) Clinpro™ XT (3M ESPE, Minnesota, EUA) e do GIC Vidrion R convencional	Rio Grande do Sul	6 meses- 1 aplicação	20	2 G1- cimento de ionômero de vidro modificado por resina (GIC) Clinpro™ XT (3M ESPE, Minnesota, EUA)	Os dois cimentos apresentaram resultados satisfatórios na redução da HD em longo prazo

	(SS White, Gloucester, Reino Unido)				G2- GIC Vidrion R convencional (SS White, Gloucester, Reino Unido)	
Alencar et al., 2020.	Analisar o efeito da nanohidroxiapatita (nHAP) associada à fotobiomodulação (PBM) na redução da HD	Belém	4 semanas-2 sessões	32	4 G1- Placebo G2- Laser G3- n-HAP G4- Laser + n-HAP	A utilização de nHAP e aplicação de PBM a laser são benéficas no controle da HD, portanto usada de forma adjunta não apresentou aumento do efeito dessensibilizante
Kumar et al.,	Analisar a eficácia de um creme dental dessensibilizante contendo 8,0% de carbonato de arginina-cálcio (Colgate® Sensitive Pro-Relief™), (2) para avaliar a eficácia de um creme dental dessensibilizante que contém 8,0% de carbonato de arginina-cálcio (Colgate® Sensitive Pro-Relief™), usado em conjunto com iontoforese, e (3) para comparação da eficácia dos métodos citados	Malásia	4 semanas- 1 aplicação	40	2 G1- Creme dental dessensibilizante contendo 8,0% de carbonato de arginina-cálcio G2- Creme dental dessensibilizante que contém 8,0% de carbonato de arginina-cálcio + iontoforese	Foi verificado um melhor efeito de vedação em relação ao iontoforese associado ao creme dental Colgate® Sensitive Pro-Relief™
Hall et al., 2017.	Avaliar o efeito de um enxagatatório bucal experimental que contém nitrato de potássio a 3% (KNO3) na redução da HD quando usado em conjunto com creme dental com flúor em	Canadá	8 semanas- Uso diário, 2 vezes ao dia	216	2 G1- Enxagatatório bucal experimental (nitrato de potássio a 3% (KNO3))	Os dois grupos apresentaram redução estatisticamente significativas, portanto, o uso de colutório KNO3 após a escovação com creme dental com flúor se apresentou mais eficaz em relação aos testes evaporativos e

	comparação ao uso do mesmo creme dental utilizado sozinho					G2- Enxaguatório bucal experimental (nitrato de potássio a 3% (KNO ₃)) + creme dental com flúor	tátil em comparação com o grupo que fez uso do creme dental sozinho
Burnett et al., 2018.	Avaliar a eficácia dos enxaguatórios orais que contêm monohidrato de oxalato dipotássico (KOX) associado à escovação no alívio da HD	USA, NV, Índia	8 semanas- Uso diário, 2 vezes ao dia	701	2	G1- 1,5% de KOX sem flúor G2- 2,0% de KOX e 45 ppm de fluoreto G3- Não continham KOX ou flúor	Os enxágues que incluíram 1,5-2,0% KOX não demonstrou relevância sobre o placebo na redução da HD após 8 semanas
Galvão et al., 2019.	Avaliar a eficácia a longo prazo da concentração de oxalato de potássio experimental (10%) no alívio da HD	Uberlândia	12 meses- 4 sessões, uma sessão a cada 48 horas	31	2	G1-Oxalato de potássio (10%) G2-Oxalato de potássio (5%)	No protocolo de 4 sessões ambas as concentrações de oxalato de potássio (5 e 10%) mostraram-se eficazes na redução da HD por até 6 meses. No entanto, a maior concentração promoveu melhores resultados a longo prazo
Hall; Mason S; Cook , 2017.	Comparar a eficácia de dois dentífrícios com tecnologia de oclusão – um creme dental com 5% de fosfosilicato e cálcio e sódio (CSPS) e um creme dental com arginina/carbonato de cálcio 8% - na redução da HD	Weybridge	11 semanas Fazendo uso duas vezes ao dia	135	3	G1- Creme dental com 5% de fosfosilicato e cálcio e sódio (CSPS) G2- Creme dental com arginina/carbonato de cálcio 8%	Nenhuma diferença significativa foi analisada entre as duas formulações de oclusão em qualquer período de análise

					G3- Creme dental com flúor	
Gallob J et al., 2017.	Comparar a eficácia clínica de seis dentifrícios de controle negativo em comparação com dois dentifrícios dessensibilizantes.	EUA, UK, Índia	4-6 semanas Utilizando- os 2 vezes ao dia	249	<p>8</p> <p>Teste 1- 5% KNO³, 1150 ppm F como NaF (sílica)</p> <p>Teste 2-1150 ppm F como SnF² (sílica)</p> <p>Controle 1-1150 ppm F como SMFP (fosfato dicálcico)</p> <p>Controle 2- 1100 ppm F como NaF (sílica)</p> <p>Controle 3- 1100 ppm F como NaF (sílica)</p> <p>Controle 4- 1150 ppm F como NaF (sílica)</p> <p>Controle 5- 1100 ppm F como SMFP (sílica; 5% de sílica abrasiva)</p> <p>Controle 6- 1100 ppm F como SMFP (sílica; 0% de sílica abrasiva)</p>	Todos os dentifrícios apresentaram melhorias, além disso, os seis dentifrícios de controle negativo podem ser utilizados para avaliar os dentifrícios considerados eficazes na redução da HD

Creeth JE; Burnett GR, 2021.	Comparar a eficácia de um creme dental experimental que contém 0,454% de SnF ₂ , 0,072% de fluoreto de sódio e 5% de tripolifosfato de sódio (teste) com um creme dental de monofluorofosfato de sódio 0,76% (controle) na redução da HD	-	8 semanas Utilizando 2 vezes ao dia	135	2 G1- Creme dental experimental que contém 0,454% de SnF ₂ , 0,072% de fluoreto de sódio e 5% de tripolifosfato de sódio (teste) G2- Creme dental de monofluorofosfato de sódio 0,76% (controle)	A redução da HD com o uso do creme dental (teste) foi significativamente maior em relação ao creme dental (controle)
Young S et al., 2017.	Avaliar a eficácia de um dentífrico experimental (teste) que contém 3,75% (p/p) de cloreto de potássio (KCl) na redução da HD (referência) em comparação com um dentífrico fluoretado	Weybridge	8 semanas Utilizando 2 vezes ao dia	133	2 G1- Dentífrico experimental que contém 3,75% (p/p) de cloreto de potássio (KCl) (teste) G2- Dentífrico fluoretado (referência)	Foi analisado que o dentífrico experimental KCl 3,75% (p/p) foi mais eficaz na redução da HD segundo o desfecho primário de escore de sensibilidade de Shiff
Young S et al., 2016.	Determinar se um dentífrico contendo 5% de CSPA e fluoreto de sódio (NaF) (teste) era inferior a um dentífrico contendo 5% de CSPA e fluoreto com monofluorofosfato de sódio (SMFP) (comparador) na redução da HD	Weybridge	8 semanas Utilizando 2 vezes ao dia	304	2 G1- Dentífrico contendo 5% de CSPA e fluoreto de sódio (NaF) (teste) G2- Dentífrico contendo 5% de CSPA e fluoreto com monofluorofosfato de sódio (SMFP) (comparador)	Foi analisado redução significativa da HD em relação aos dois dentífricos após quatro e oito semanas de uso. Não houve diferença considerável entre os grupos.

Abuzinadah SH; Alhaddad AJ, 2021.	Avaliar a eficácia clínica do dessensibilizador Gluma, verniz fluoretado e sistema autocondicionante Tetric N-Bond no alívio da HD imediatamente e ao longo de 30 dias após uma única aplicação tópica	Jeddah	30 dias Única aplicação	55	3 G1- Gluma G2- Verniz fluoretado G3- Sistema autocondicionante de uma etapa Tetric N-Bond	Verifica-se que o Gluma é superior sobre os outros materiais na redução da HD em relação aos outros materiais, no pós imediato e mais de 30 dias após uma única aplicação tópica
Drake, Lenon ; Lunos , 2018.	Determinar a eficácia de uma tira que contém oxalato dipotássico mono-hidratado a 3,14% na redução da HD	Minneapolis	8 semanas Única aplicação	60	3 G1- Autoaplicação G2- Aplicação profissional G3- Placebo	Foi analisado uma redução significativa da HD em todos os três grupos em 30 minutos e 8 semanas após o tratamento

4 DISCUSSÃO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é uma condição comum e de etiologia multifatorial, responsável por causar desconforto ao paciente e dificultar a realização das atividades diárias. Esse problema é definido por uma dor curta e aguda, na maioria dos casos em consequência de dentina exposta ao meio bucal e comumente em região cervical. Em razão da ascendente prevalência das lesões cervicais não cariosas (LCNC) principal fator causal da HD, é necessário conhecer seus fatores etiológicos para elaboração de um correto diagnóstico e utilização de um tratamento eficaz^{1,5,45}.

Apesar de ser um quadro habitual na clínica, os cuidados com os fatores predisponentes, como a dieta, hábitos e higienização, são de extrema importância, visto que, nenhuma intervenção profissional obterá resultado favorável a longo prazo se estes fatores não forem minimizados ou excluídos. No entanto, o foco dos materiais para redução da sintomatologia da HD baseia-se em dois princípios: o primeiro, que tende a bloquear a resposta neural aos estímulos dolorosos por meio da incorporação de íons potássio através dos túbulos para os nervos fibras-A, reduzindo a excitabilidade desses nervos. E o segundo, parte da obliteração dos túbulos dentinários expostos, afim de impedir o mecanismo hidrodinâmico^{1,6,44,45}.

Em decorrência deste fator, inúmeros estudos buscam o melhor método para redução e/ou resolução da HD. Na literatura, métodos terapêuticos utilizando laser de baixa potência e laser de alta potência têm se mostrado eficazes, especialmente, quando associados a agentes dessensibilizantes, como o Gluma (Heraeus Kulzer), ou o laser de NA: YAG.¹¹ Por outro lado, estudos comprovam a eficácia de agentes dessensibilizantes como o Profluorid Varnish (Voco: Cuxhaven Germany), Admira Protect (Voco: Cuxhaven Germany), PRG-Barrier Coat (Shofu: Japão) e o Gluma, quando utilizados também de maneira isolada¹⁰.

Em contrapartida, um método bastante eficaz e moderno, alvo de inúmeras pesquisas com resultados, na maioria das vezes satisfatórios, tem sido os dentifrícios contendo agentes dessensibilizantes em suas formulações, especialmente, os compostos de potássio.²⁸ Além disso, apontam a arginina como um composto qualificador quando presente em dentifrícios, devido à potencialização da eficácia no tratamento da HD. Os materiais dessensibilizantes autoaplicáveis possuem a vantagem de estarem integralmente disponíveis, diferente dos tratamentos que precisam de uma aplicação profissional. No entanto, apresentam a desvantagem em relação ao tempo do alívio, que varia de 14 dias a 3 meses^{26,28}.

Dentre as abordagens terapêuticas recomendadas, a mais empregada é a que utiliza o Nitrato de Potássio à 5%, uma vez que essa substância esteja associada a um dentífrico, o que expande a sua eficácia em relação a outros tratamentos que só são permitidos em consultório odontológico. Além disso, outros elementos químicos como os íons de potássio (K⁺) por possuírem potencial de despolarização da membrana da célula nervosa, acabam impossibilitando a amplificação da sensação dolorosa. O método mais comum, concerne aos seladores diretos dos túbulos dentinários, tratando-se das resinas e sistemas adesivos, que, formam uma camada híbrida e a interface dente/ adesivo/ resina obliteram os túbulos mecanicamente, dificultando o desenvolvimento do mecanismo hidrodinâmico de propagação de estímulos de dor^{6,44,45}.

Os dentífricos com agentes dessensibilizantes, principalmente, o cloreto de potássio (KCl), tem importante participação na resolução ou diminuição da sensibilidade dentinária, sobretudo, quando utilizados duas vezes ao dia durante oito semanas^{10,32, 33}. No entanto, dentífricos dessensibilizantes que contêm nanohidroxiapatita (nHAP) apresentaram eficácia no tratamento da HD com apenas quatro semanas de uso, porém utilizados também duas vezes ao dia¹⁹.

Além disso, foi comparado dois dentífricos que continham Arginina e Carbonato de cálcio (1.450ppmF) e Novamim (~1.426ppmF) utilizados por 5 dias, 6 vezes ao dia, que resultou em uma melhor oclusão tubular o dentífrico que continha Novamin¹³. Enquanto outros estudos avaliaram resultados estatisticamente significativos sobre outros materiais na redução da HD no pós- imediato e mais de 30 dias após o tratamento utilizando apenas uma aplicação tópica do dessensibilizante Gluma^{10,19,25,33,38}.

Para a avaliação da sensibilidade, na maioria dos estudos analisados, a Escala de Sensibilidade de Shiff foi utilizada para o teste evaporativo com sopro de ar frio, enquanto para o teste tátil, a Escala Visual Analógica com o auxílio da sonda de Yeaple, foi a eleita^{19,21}. Como também um estudo randomizado, examinador-cego, estratificado, estudo paralelo, no qual as variáveis de eficácia primária e secundária foram alterações médias na pontuação de Shiff e limiar tátil (sonda Yeaple), respectivamente¹⁸. Ademais, estudos antecedentes avaliaram também a qualidade de vida do paciente, por meio do Questionário de Experiência de Hipersensibilidade Dentinária (DHEQ) no qual houve evidência de uma melhora na qualidade de vida associada à hipersensibilidade dentinária, medida por mudanças desde a linha de base em vários parâmetros DHEQ para ambos os grupos de tratamento^{18,25,26,28}.

O resultado final da maior amostra, comparado ao da menor, não apresentou diferença relativamente significativa, resultando em percentuais positivos para ambos os tratamentos com o tempo de tratamento variando entre 1 semana e 8 semanas. No entanto, o protocolo utilizando dentifrícios com compostos de potássio utilizados durante 8 semanas 2 vezes ao dia segue sendo o padrão ouro no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Apesar de estudos apresentarem um tempo superior de tratamento, com a duração de 12/18 meses obteve os mesmos resultados eficazes quando comparados ao de menor tempo de tratamento, sendo de 1 semana¹⁰.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos métodos terapêuticos inovadores vêm sendo implantados no mercado, portanto, os mais utilizados são os dentifrícios que contém em sua formulação compostos de potássio, utilizados 2 vezes ao dia, durante 8 semanas. O material eleito, tem se mostrado eficaz na resolução dessa condição clínica, além disso, a sua disponibilidade e de fácil aplicação e tem sido levada em consideração na escolha de um tratamento eficaz e duradouro. E como tratamento imediato, o uso do laser, pois é o único que possui redução instantânea da dor, tanto pelo estímulo evaporativo quanto ao tátil, com a sonda exploradora.

REFERÊNCIAS

- 1.Cavalcante MS, Pereira TB, Neto JFT, Santos NB, Ribeiro CMB, Batista LHC. Improvement of cervical dentin hypersensitivity after two different treatments. *Rev. Dor, São Paulo*, 2015, 4, 259-262.
- 2.Moreno-Rabi C, Scharager-Lewin, Daniel AV. Uso de dentífricos y colutorios para el control de la hipersensibilidad dentinaria en adultos: una revisión narrativa. *Santiago, Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*, 2018, 11, 177-183.
- 3.Kolak V, Pešić D, Melih I, Lalović M, Nikitović A, Jakovljević A. Epidemiological investigation of non-carious cervical lesions and possible etiological factors. *J Clin Exp Dent*. 2018 Jul; 10(7): 648–656.
- 4.Rocha MOC, Cruz AACF, Santos DO, Oliveira DWD, Flecha OD, Gonçalves PF. Sensitivity and specificity of assessment scales of dentin hypersensitivity – na accuracy study. *Brazilian Oral Research [online]*. 2020, v. 34
- 5.Brannstrom M, Garberoglio, R. Scanning Electron Microscopic Investigation Of Human Dentinal Tubules. *Arch.s oral B,d*, 1976, 2, 355-362.
- 6.Lima JJB, Nascimento ARF, Nascimento VRP, Oliveira ILM. Hipersensibilidade dentinária: etiologia, diagnóstico e tratamento. *Odontol. Clín.-Cient*. 2021 Jun 20,46-51.
- 7.Pereira, AS, Shitsuka, DM, Parreira, FJ, Shitsuka, R. Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Ed. UAB/NTE/UFSM, Santa Maria, 2018.
- 8.Rother, ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta paulista de Enfermagem*. v.20, n.2, 2007.
- 9.Moura GF, Zeola LF, Silva MB, Sousa SC, Guedes FR, Soares PV. Four-Session Protocol Effectiveness in Reducing Cervical Dentin Hypersensitivity: A 24-Week Randomized Clinical Trial. *Photobiomodul Photomed Laser Surg*. 2019 Feb;37(2):117-123.
- 10.Lopes AO, de Paula Eduardo C, Aranha ACC. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. *Lasers Med Sci*. 2017 Jul;32(5):1023-1030.

- 11.Sgreccia PC, Barbosa RES, Damé-Teixeira N, Garcia FCP. Low-power laser and potassium oxalate gel in the treatment of cervical dentin hypersensitivity-a randomized clinical trial. *Clin Oral Investig*. 2020 Dec;24(12):4463-4473. doi: 10.1007/s00784-020-03311-7. Epub 2020 May 7.
- 12.Ravishankar P, Viswanath V, Archana D, Keerthi V, Dhanapal S, Lavanya Priya KP. The effect of three desensitizing agents on dentin hypersensitivity: A randomized, split-mouth clinical trial. *Indian J Dent Res*. 2018 Jan-Feb;29(1):51-55.
- 13.Lopes RM, Scaramucci T, Aranha ACC. Effect of desensitizing toothpastes on dentin erosive wear and tubule occlusion. An in situ study. *Am J Dent*. 2018 Aug;31(4):177-183.
- 14.Anderson CJ, Kugel G, Gerlach R. A randomized, controlled comparison of two professional dentin desensitizing agents immediately post-treatment and 2 months post-treatment. *Am J Dent*. 2018 Dec;31(6):297-302.
- 15.Vilhena FV, Polassi MR, Paloco EA, Alonso RC, Guiraldo RD, D'Alpino PH. Effectiveness of Toothpaste Containing REFIX Technology against Dentin Hypersensitivity: A Randomized Clinical Study. *J Contemp Dent Pract*. 2020 Jun 1;21(6):609-614.
- 16.Kerimova L, Kiremitci A. Effectiveness of two desensitizing products: A 6-month randomized clinical, split-mouth study. *Am J Dent*. 2020 Dec;33(6):325-329.
- 17.Idon PI, Esan TA, Bamise CT. Efficacy of Three In-Office Dentin Hypersensitivity Treatments. *Oral Health Prev Dent*. 2017;15(3):207-214.
- 18.Tao D, Ling MR, Feng XP, Gallob J, Souverain A, Yang W, et al. Efficacy of an anhydrous stannous fluoride toothpaste for relief of dentine hypersensitivity: A randomized clinical study. *J Clin Periodontol*. 2020 Aug;47(8):962-969.
- 19.Vano M, Derchi G, Barone A, Pinna R, Usai P, Covani U. Reducing dentine hypersensitivity with nano-hydroxyapatite toothpaste: a double-blind randomized controlled trial. *Clin Oral Investig*. 2018 Jan;22(1):313-320.
- 20.Anderson CJ, Kugel G, Zou Y, Ferrari M, Gerlach R. A randomized, controlled, two-month pilot trial of stannous fluoride dentifrice versus sodium fluoride dentifrice after oxalate treatment for dentinal hypersensitivity. *Clin Oral Investig*. 2020 Nov;24(11):4043-4049.

21. Bahal P, He T, Zou Y, Davies M, Chapman N, Seong J, et al. A randomised controlled trial to investigate the efficacy of an oxalate strip for the management of dentine hypersensitivity pain. *J Dent*. 2019 Jul;86:95-101.
22. Patel VR, Shettar L, Thakur S, Gillam D, Kamala DN. A randomised clinical trial on the efficacy of 5% fluorocalcium phosphosilicate-containing novel bioactive glass toothpaste. *J Oral Rehabil*. 2019 Dec;46(12):1121-1126.
23. Seong J, Newcombe RG, Matheson JR, Weddell L, Edwards M, West NX. A randomised controlled trial investigating efficacy of a novel toothpaste containing calcium silicate and sodium phosphate in dentine hypersensitivity pain reduction compared to a fluoride control toothpaste. *J Dent*. 2020 Jul;98:103320.
24. Fu Y, Sufi F, Wang N, Young S, Feng X. An Exploratory Randomised Study to Evaluate the Efficacy of an Experimental Occlusion-based Dentifrice in the Relief of Dentin Hypersensitivity. *Oral Health Prev Dent*. 2019;17(2):107-115.
25. Hall C, Sufi F, Constantin P. Efficacy of an experimental 3% potassium nitrate mouthwash in providing long-term relief from dentin hypersensitivity: An 8-week randomized controlled study (Study 2). *Am J Dent*. 2017 Dec;30(6):335-342.
26. Hirsiger C, Schmidlin PR, Michaelis M, Hirsch C, Attin T, Heumann C, et al. Efficacy of 8% arginine on dentin hypersensitivity: A multicenter clinical trial in 273 patients over 24 weeks. *J Dent*. 2019 Apr;83:1-6.
27. Creeth J, Gallob J, Sufi F, Qaqish J, Gomez-Pereira P, Budhawant C, et al. Randomised clinical studies investigating immediate and short-term efficacy of an occluding toothpaste in providing dentine hypersensitivity relief. *BMC Oral Health*. 2019 Jun 4;19(1):98.
28. Parkinson C, Constantin P, Goyal C, Hall C. An exploratory clinical trial to evaluate the efficacy of an experimental dentifrice formulation in the relief of dentine hypersensitivity. *J Dent*. 2017 Jan;56:39-44.
29. Madruga MM, Silva AF, Rosa WL, Piva E, Lund RG. Evaluation of dentin hypersensitivity treatment with glass ionomer cements: A randomized clinical trial. *Braz Oral Res*. 2017 Jan 5;31:e3.

30. Alencar CD, Ortiz MI, Silva FA, Alves EB, Araújo JL, Silva CM. Effect of nanohydroxyapatite associated with photobiomodulation in the control of dentin hypersensitivity: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Am J Dent.* 2020 Jun;33(3):138-144.
31. Kumar S, Thomas BS, Gupta K, Guddattu V, Alexander M. Iontophoresis and topical application of 8% arginine-calcium carbonate to treat dentinal hypersensitivity. *Niger J Clin Pract.* 2018 Aug;21(8):1029-1033.
32. Hall C, Sufi F, Wang N, Goyal CR. Efficacy of an experimental 3% potassium nitrate mouthwash in providing long-term relief from dentin hypersensitivity: An 8-week randomized controlled study (Study 1). *Am J Dent.* 2017 Feb;30(1):27-34.
33. Burnett GR, Gallob JT, Milleman KR, Mason S, Patil A, Budhawant C, et al. Potassium oxalate oral rinses for long-term relief from dentinal hypersensitivity: Three randomised controlled studies. *J Dent.* 2018 Mar;70:23-30.
34. Galvão ADM, Zeola LF, Moura GF, Teixeira DNR, Gonzaga RCQ, da Silva GR, et al. A long-term evaluation of experimental potassium oxalate concentrations on dentin hypersensitivity reduction: A triple-blind randomized clinical trial. *J Dent.* 2019 Oct; 89:103180.
35. Hall C, Mason S, Cooke J. Exploratory randomised controlled clinical study to evaluate the comparative efficacy of two occluding toothpastes - a 5% calcium sodium phosphosilicate toothpaste and an 8% arginine/calcium carbonate toothpaste - for the longer-term relief of dentine hypersensitivity. *J Dent.* 2017 May;60:36-43.
36. Gallob J, Sufi F, Amini P, Siddiqi M, Mason S. A randomised exploratory clinical evaluation of dentifrices used as controls in dentinal hypersensitivity studies. *J Dent.* 2017 Sep;64:80-87.
37. Creeth JE, Burnett GR. Efficacy of an Experimental Occlusion Technology Toothpaste in the Relief of Dentinal Hypersensitivity: An 8-week Randomised Controlled Trial. *Oral Health Prev Dent.* 2021 Jan 7;19(1):195-202.
38. Young S, Wang N, Mason S, Sufi F. A Randomized Clinical Study to Evaluate the Efficacy of an Experimental 3.75% (w/w) Potassium Chloride Dentifrice for the Relief of Dentin Hypersensitivity. *J Clin Dent.* 2017 Jun;28(2):9-15.

39. Young S, Sufi F, Siddiqi M, Maclure R, Holt J. A Randomized Non-Inferiority Clinical Study to Evaluate the Efficacy of Two Dentifrices for Dentin Hypersensitivity. *J Clin Dent*. 2016 Dec;27(4):97-104.
40. Abuzinadah SH, Alhaddad AJ. A randomized clinical trial of dentin hypersensitivity reduction over one month after a single topical application of comparable materials. *Sci Rep*. 2021 Mar 24;11(1):6793.
41. Drake MA, Lenton PA, Lunos SA. A randomized clinical trial on the efficacy of a new oxalate-containing sensitivity relief strip following professional vs self-application. *Int J Dent Hyg*. 2018 May;16(2):e79-e87.
42. Diniz A, Lima S, Tavares R, Borges AH, Pinto S, Tonetto MR, et al. Preventive Use of a Resin-based Desensitizer Containing Glutaraldehyde on Tooth Sensitivity Caused by In-office Bleaching: A Randomized, Single-blind Clinical Trial. *Oper Dent*. 2018 Sep/Oct;43(5):472-481.
43. Askari M, Yazdani R. Comparison of two desensitizing agents for decreasing dentin hypersensitivity following periodontal surgeries: a randomized clinical trial. *Quintessence Int*. 2019;50(4):320-329.
44. Cordeiro AV, Paula DO. SENSIBILIDADE DENTINÁRIA: Causas e Abordagens Terapêuticas–Revisão de Literatura. Trabalho de Graduação apresentado como parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Bacharel pelo Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté, 2019.
45. Rech LP, Conde A, Elsemann E, Elsemann R, Galafassi D, Butze J, et al. Hipersensibilidade dentinária de lesões cervicais não cariosas: comparação entre o gluma desensitizer e restaurações de resina composta – relato de caso. *Curitiba. Brazilian Journal of Development*. 2021; 7(1): 3672-368.