



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA BOM DESPACHO

MARCO ANTÔNIO DOS SANTOS
MÉNDERSON SOUSA BORGES
PEDRO HENRIQUE COSTA E RODRIGUES
RYLDER FLÁVIO ALVES CARDOSO

**TRATAMENTOS PARA O ALÍVIO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA –
REVISÃO DE LITERATURA**

BOM DESPACHO

2023

MARCO ANTÔNIO DOS SANTOS
MÉNDERSON SOUSA BORGES
PEDRO HENRIQUE COSTA E RODRIGUES
RYLDER FLÁVIO ALVES CARDOSO

**TRATAMENTOS PARA O ALÍVIO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA –
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário UNA
de Bom Despacho para a obtenção do
título de Bacharel em Odontologia.
Orientadora: Prof^a MSc. Rafaela Lopes
Gomes

BOM DESPACHO

2023

MARCO ANTÔNIO DOS SANTOS
MÉNDERSON SOUSA BORGES
PEDRO HENRIQUE COSTA E RODRIGUES
RYLDER FLÁVIO ALVES CARDOSO

**TRATAMENTOS PARA O ALÍVIO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA –
REVISÃO DE LITERATURA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de bacharel em Odontologia e aprovado em sua forma final pelo curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário Una de Bom Despacho.

_____, _____ de _____ de 20____

Prof^a. e orientadora MSc. Rafaela Lopes Gomes
Centro Universitário Una Bom Despacho (MG)

Prof. Especialista em ortodontia Anderson Soares Souza
Centro Universitário Una Bom Despacho (MG)

Prof^a. Especialista em endodontia Margarete Aparecida Gonçalves de Melo
Guimarães
Centro Universitário Una Bom Despacho (MG)

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar com veemência nossa profunda gratidão a Deus, que nos guiou nos momentos difíceis. A Nossa Senhora Aparecida do Brasil que intercedeu por nós em toda esta linda jornada, onde alcançamos esta conquista.

Agradecemos aos nossos familiares pela paciência e essencial apoio. Vocês foram indispensáveis para o nosso crescimento pessoal e profissional, de tal maneira que conseguimos alçar esses louros. Essa vitória não é apenas nossa, mas de vocês também.

A nossa base de mestres, em especial o Prof. Dr. Sávio Morato, que nos transmitiram seus conhecimentos e suas experiências. As contribuições de cada um de vocês foram cruciais na produção deste artigo e mais ainda para o nosso desenvolvimento profissional.

A nossa orientadora Prof^a. MSc. Rafaela Lopes Gomes, a quem tivemos a honra de ser nossa guia e luz neste presente trabalho. Sua colaboração foi de imensa importância nessa jornada, foi um privilegio nosso sermos seus alunos e carregaremos este sentimento de honra por toda nossa jornada profissional.

Por fim, aos membros e eternos amigos deste trabalho, que se dedicaram inteiramente a construção científica aqui presente. O nosso muito obrigado!

RESUMO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é caracterizada por uma dor aguda resultante da exposição dos túbulos dentinários. Atualmente, o cirurgião-dentista dispõe de uma variedade de tratamentos para aliviar os sintomas associados à HD. A abordagem terapêutica deve ser personalizada para cada paciente, baseando-se na anamnese, fatores etiológicos e diagnóstico. O objetivo deste trabalho é conduzir uma revisão de literatura sobre as abordagens utilizadas na prática clínica para o alívio da hipersensibilidade dentinária. A hipersensibilidade dentinária (HD) é caracterizada por uma dor aguda resultante da exposição dos túbulos dentinários. Atualmente, o cirurgião-dentista dispõe de uma variedade de tratamentos para aliviar os sintomas associados à HD. A abordagem terapêutica deve ser personalizada para cada paciente, baseando-se na anamnese, fatores etiológicos e diagnóstico. O objetivo deste trabalho é conduzir uma revisão de literatura sobre as abordagens utilizadas na prática clínica para o alívio da hipersensibilidade dentinária. Os dentifrícios e a laserterapia de baixa potência tem sido descritos como alternativas eficazes e acessíveis para tratar a hipersensibilidade dentinária, proporcionando resultados satisfatórios a curto e longo prazo. Os fluoretos desempenham papel importante no alívio da hipersensibilidade e também na prevenção da desmineralização dentária. Tratamentos restauradores se mostram eficazes nos casos onde há perda de estrutura dentária associada, enquanto métodos cirúrgicos podem ser considerados para abordar casos em que há perda do tecido de proteção. As abordagens descritas na literatura oferecem opções terapêuticas promissoras, sugerindo eficácia e viabilidade econômica. Através de uma revisão de literatura não sistemática da literatura sobre as opções terapêuticas contemporâneas para o manejo da hipersensibilidade dentinária, podemos concluir que devido a sua natureza multifatorial, ainda não há protocolo universal estabelecido de tratamento, favorecendo abordagens combinadas para controlar os diferentes aspectos da condição. São necessários estudos mais robustos e bem delineados para o melhor entendimento dos fatores associados à hipersensibilidade dentinária, bem como a definição de protocolos e abordagens que mostram efeitos a longo prazo.

Palavras-chave: Hipersensibilidade dentinária. Laserterapia. Dentifrícios. Fluoretos. Lesão cervical não cariada. Tratamento restaurador.

ABSTRACT

Dentin hypersensitivity (HD) is characterized by acute pain resulting from the exposure of dentinal tubules. Currently, the dentist has a variety of treatments to alleviate symptoms associated with HD. The therapeutic approach should be personalized for each patient, based on the medical history, etiological factors, and diagnosis. The aim of this work is to conduct a literature review on the approaches used in clinical practice for relieving dentin hypersensitivity. Dentifrices and low-power laser therapy have been described as effective and affordable alternatives for treating dentin hypersensitivity, providing satisfactory short-term and long-term results. Fluorides play an important role in relieving hypersensitivity and preventing dental demineralization. Restorative treatments prove effective in cases of associated dental structure loss, while surgical methods may be considered to address cases involving loss of protective tissue. The approaches described in the literature offer promising therapeutic options, suggesting effectiveness and economic viability. Through a nonsystematic literature review on contemporary therapeutic options for managing dentin hypersensitivity, we can conclude that due to its multifactorial nature, there is still no universally established treatment protocol, favoring combined approaches to control different aspects of the condition. More robust and well-designed studies are needed for a better understanding of factors associated with dentin hypersensitivity, as well as the definition of protocols and approaches showing long-term effects.

Keywords: Dentin hypersensitivity. laser therapy. Dentifrices. Fluorides. non-carious cervical lesion. restorative treatment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Protocolos da laserterapias de baixa e alta intensidade.....	15
---	----

LISTA DE SIGLAS

AsGaAl: Arseneto de Gálio e Alumínio

CIV: Cimento de Ionômero de Vidro

CO₂: Dióxido de carbono

HD: Hipersensibilidade dentinária

HeNe: Hélio-Neônio

Nd:YAG: Neodímio Ytrio Alumínio Granado

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
2.1 DENTIFRÍCIOS	12
2.2 LASER DE BAIXA E ALTA POTÊNCIA.....	13
2.3 FLUORETOS	16
2.4 TRATAMENTOS RESTAURADORES	17
2.5 PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS.....	18
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária (HD) tem como sintoma dor aguda e de curta duração. Possui característica os túbulos dentinários expostos em contato com o meio exterior, passíveis a estímulos físicos, químicos e osmóticos. Tendo em vista que possui ampla variedade de prevalência, na média de 11 a 33% da população, a maior incidência da HD abrange pessoas de 30 a 40 anos, em maior parte pacientes do sexo feminino. Eventualmente nestes casos se tem maior acometimento na estrutura cervical da face vestibular dos dentes devido ao aumento da recessão gengival provenientes de doenças periodontais, traumas mecânicos e desgastes erosivos de origem extrínseca. É atualmente considerada uma questão de saúde pública por ser uma patologia de sintomatologia dolorosa com menores índices de sucesso em tratamentos (FELIX; OUANOUNOU, 2019; MARTO *et al.*, 2019; SHIAU, 2012; ZEOLA; SOARES; CUNHA-CRUZ, 2019; ZHOU *et al.*, 2021).

Os resultados de ações como, por exemplo, técnica incorreta de escovação, exposição a agentes abrasivos, ácidos e carboidratos fermentáveis, contatos prematuros dos dentes, preparação cavitária inadequada e recessão gengival são origens e causas comuns da HD (DE LIMA *et al.*, 2021; LIU *et al.*, 2020).

A teoria mais aceita atualmente sobre a hipersensibilidade dentinária é a teoria hidrodinâmica. Esta defende que quando a superfície exposta da dentina é submetida a estímulos variados, haverá um aumento no fluxo de fluido nos túbulos dentinários. O fluido dentinário tem características similares ao do líquido cefalorraquidiano e sinovial, controlada pelos odontoblastos, responsáveis pela produção das substâncias intercelulares, tais como colágeno, proteínas e cálcio. Esse movimento nos túbulos dentinários, por força capilar, causa uma alteração na pressão estimulando os receptores de nervos sensíveis ao longo da dentina. Assim, a resposta pulpar quando há estímulo, principalmente nas fibras intradentinárias, dependerá da intensidade dos estímulos na produção da dor (BRÄNNSTRÖM, 1966; BUBTEINA; GAROUSHI, 2015; REGIANI *et al.*, 2021; TEIXEIRA *et al.*, 2018).

O diagnóstico da hipersensibilidade dentinária é dado a partir de critérios de exclusão, o clínico deve utilizar todas as suas habilidades para obter as informações necessárias relacionadas à história do paciente, identificação de fatores etiológicos e predisponentes, especialmente hábitos alimentares, problemas gastrointestinais e de higiene bucal associados à erosão e abrasão. Isso é feito para excluir outras condições odontológicas que apresentam dor dentária semelhante à da

hipersensibilidade dentinária, levando por fim a uma estratégia de tratamento bem-sucedida (MAFLA; LOPEZ-MONCAYO, 2016; SCARAMUCCI *et al.*, 2014; VAN DER WEIJDEN *et al.*, 2017).

A origem da hipersensibilidade dentinária (HD) reside na exposição dos túbulos dentinários, e a base de toda abordagem terapêutica desenvolvida e refinada para tratar a HD é a obstrução desses túbulos. Diversas categorias terapêuticas estão disponíveis para o tratamento da HD, cada uma com seu mecanismo de ação específico: obliteração dos túbulos dentinários, dessensibilização dos nervos e fotobiomodulação, além do controle dos fatores etiológicos. A escolha do protocolo de tratamento apropriado depende da apresentação clínica da lesão, uma vez que o tratamento de áreas sem perda estrutural difere daquele aplicado em regiões com perda estrutural. (DE LIMA *et al.*, 2021; PEUMANS; POLITANO; VAN MEERBEEK, 2020; RAMLI *et al.*, 2022).

Diante disso, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura sobre os principais tratamentos para manejo da dor causada pela hipersensibilidade dentinária.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 Dentifrícios

O uso de dentifrícios fluoretados é fundamental tanto na prevenção de patologias bucais quanto no tratamento da hipersensibilidade dentinária (HD). Essa relevância decorre do fato de que os cremes dentais servem como veículo ideal para fornecer substâncias terapêuticas essenciais à saúde bucal da população. Além disso, são de baixo custo e de fácil utilização (DE ALMEIDA; CARVALHO, 2020).

Os dentifrícios podem atuar por meio de dois mecanismos distintos na tentativa de reduzir ou bloquear o estímulo doloroso da hipersensibilidade dentinária (HD), e há uma grande importância no seu uso combinado. Essas ações podem se dar pela redução da transmissão do impulso nervoso ou pela obliteração parcial, ou total dos túbulos dentinários (BONETA *et al.*, 2013; HU *et al.*, 2013).

A fluoretação dos dentifrícios representa uma estratégia significativa e primária na prevenção de cárie dentária e doença periodontal. Isso não apenas ocorre pela remoção da placa bacteriana, mas também pela incorporação de agentes químicos nos dentifrícios, como os fluoretos e antimicrobianos. Além de contribuir para a prevenção de patologias bucais, o enriquecimento dos dentifrícios com elevada concentração de flúor também desempenha um papel no tratamento da hipersensibilidade dentinária (HD) ao obstruir os túbulos dentinários por meio da precipitação de cálcio (DAVARI; ATAEI; ASSARZADEH, 2013; MAGALHÃES, *et al.*, 2011).

As substâncias predominantes nos dentifrícios com finalidade útil no tratamento da HD incluem os derivados de potássio, como cloreto, citrato e nitrato, além de cloreto de estrôncio, arginina e hidróxido de cálcio. A maioria desses compostos, tais como cloreto de estrôncio e hidróxido de cálcio, atua de maneira obstrutiva nos túbulos dentinários, promovendo a deposição de cristais e fosfato de cálcio (DE ALMEIDA; CARVALHO, 2020).

Estudos indicam que a arginina que se encontra em alguns dentifrícios e como um aminoácido natural presente na saliva, oferece excelentes benefícios na terapia anti-hiperalgésica. Sugere-se que a arginina e o carbonato de cálcio se unem à superfície dentinária, conferindo-lhe uma carga negativa e estabelecendo uma camada protetora rica em cálcio que bloqueia a transmissão de estímulos hidrostáticos (SOARES; JO, 2017).

Os compostos de potássio, por sua vez, desempenha um papel na despolarização das fibras nervosas, impedindo a transmissão do estímulo doloroso para o sistema nervoso central. Essa abordagem terapêutica visa proporcionar ao paciente uma redução no quadro de dor, atuando diretamente nas fibras nervosas. Essa ação impede que o nervo se repolarize, gerando um efeito tranquilizante (DE SANTANA ARRUDA *et al.*, 2021; SOARES; JO, 2017).

A investigação das causas, a avaliação da intensidade dos sinais e a determinação do diagnóstico são necessárias para estabelecer o tratamento mais adequado. Ao utilizar dentifrícios no manejo e tratamento da HD, deve-se atentar às suas apresentações comerciais que são mistas, ou seja, são encontradas substâncias específicas que possuem efeito associado ao tratamento da HD. A Colgate® Sensitive Pro-Alívio por exemplo é um veículo comercial que obtém em sua composição a arginina 8%, carbonato de cálcio, monofluorofosfato de sódio 1.10% (1040 ppm de flúor), desta maneira seu uso proporcionará um mecanismo de ação em conjunto de tais substâncias no controle da dor (GODINHO *et al.*, 2011).

2.2 Laser de baixa e alta potência

Ao comparar as outras técnicas de tratamento, os lasers são considerados de boa escolha pela facilidade do seu uso, segurança na aplicação, previsibilidade e efeito em curto período de tempo, com destaque para o seu efeito analgésico (CARROLL *et al.*, 2014; REZAZADEH; DEHGHANIAN; JAFARPOUR, 2019).

Estes podem ser classificados em dois grupos distintos: os lasers de baixa intensidade, que incluem o Hélio-Neônio (HeNe) e o Arseneto de Gálio e Alumínio (AsGaAl), e os lasers de alta intensidade, como o laser de Neodímio Ytrio Alumínio Granado (Nd:YAG) e o laser de dióxido de carbono (CO₂) (DE OLIVEIRA *et al.*, 2020; SOARES; JO, 2017).

Os lasers de baixa potência promovem dois efeitos, o imediato e de longa duração, eles operam com comprimentos de onda de baixa frequência, resultando em um aumento de temperatura insignificante. Eles estimulam a circulação sanguínea e a atividade celulares, promovendo a bioestimulação. Além disso, elevam o limiar de excitabilidade das terminações nervosas livres, o que resulta em um efeito analgésico. A aplicação de lasers de baixa intensidade está associada a outros efeitos benéficos,

como propriedades anti-inflamatórias, vasculares, miorelaxantes e cicatrizantes (MIDDA; RENTON, 1991; TAKEDA, 1988 *apud* SHINTOME *et al.*, 2010).

Além do efeito imediato de alívio da sensibilidade dolorosa, a aplicação do laser de baixa intensidade consegue produzir efeitos duradouros, graças ao efeito fotobiomodulador da polpa dental. Esse efeito causa aumento da atividade metabólica celular dos odontoblastos, fazendo com que estas células intensifiquem a produção de dentina secundária e terciária que, do ponto de vista histológico, apresenta túbulos dentinários obliterados, reduzindo a sensibilidade dolorosa dos pacientes (GOLDBERG *et al.*, 2011; LINS *et al.*, 2013; PESEVSKA *et al.*, 2010).

Figura 1 – Protocolos da laserterapias de baixa e alta intensidade

Autor ano	N	Protocolo utilizado	Estimulação	Avaliação / método	Período de acompanhamento
Pantuzzo, 2020	28 (10)	Laser GaAlAs, Diodo (810–830 nm, potência 0.5–4.5 W), por 60s.	Sonda e jato de ar	EVA	Após 15min, 7 dias.
Maximiano, 2018	70 (143/124/127)	Laser Nd:YAG (1 W, 10 Hz, 85 J/cm ²) 4 irradiações por 15s com intervalo de 10s. Irradiação (realizada duas vezes no sentido mesial-distal e ocluso-gengival.	Sonda e jato de ar	EVA	Após 5 min, 1 semana e 4 semanas
Chebel, 2018	78 (39/39)	Laser Nd:YAG (60 mJ, 2 Hz, 0.64 W, 35.8 J/cm ² , 4 repetições por 20 s). Distância das superfícies expostas, 6mm.	Sonda e jato de ar	EVA	1semana,1,3,6 meses
Osmari, 2018	76 (19/19/19/19)	Laser de Diodo (810–830 nm, potência 0.5–4.5 W)	Jato de ar	EVA	Imediato,15,30 e 60 dias.
Ozlem, 2018	17 (100)	Nd: YAG ((1 W, 10 Hz 100 mJ de energia de pulso (35,8 J / cm ²) em direção mesiodistal por 20s para cada dente por três vezes. Intervalo de 10s	Jato de ar	EVA	30 min, após 7, 90 e 180 dias
Lopes, 2017	G6 (117) n=13	Laser Nd: YAG 120 μ s, 100 mJ, 85 J / cm ² , em contato, potência de 1 W e taxa de repetição de 10 Hz. 4x 15s/ intervalo 10s	Sonda e jato de ar	EVA	5 min (pós 1), 12 meses (pós 2) e 18 meses (pós 3)
Lopes, 2017	G8 (117) n=13	LPLD + Nd: YAG laser/ parâmetros descritos nos grupos G2 e G6, 3 sessões.	Jato de ar	EVA	5 min (pós 1), 12 meses (pós 2) e 18 meses (pós 3)
Pandey, 2017	45 (15)	Laser de Diodo Picassa (810–830 nm, potência 0.5–4.5 W), 60s.	Sonda e jato de ar	EVA	1,2 e 3 semanas.
Suri, 2016	60 (30/30)	Laser GaAlAs (980nm, potência 2W, 2x 20s)	Sonda e jato de ar	EVA	24 horas,1 semana, 1 e 2 meses.

FONTE: DE OLIVEIRA *et al.* (2020)

A diminuição da hipersensibilidade dentinária pode ser explicada pela capacidade do laser de baixa potência de influenciar a estimulação celular, ampliação

do limiar das terminações nervosas livres, proporcionando efeito analgésico, e incentivando a polpa a gerar dentina secundária. Nesse contexto, prevê-se que os efeitos do tratamento a laser não se manifestem de imediato, uma vez que o desenvolvimento dessa nova dentina requer um período específico. Isso implica em uma ação gradual do laser, sendo perceptível pelo paciente ao longo do tempo (PANDEY *et al.*, 2017).

É destacado que, no contexto dos lasers de alta potência, o laser Nd:YAG é reconhecido como um padrão de excelência no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Isso se deve à sua comprovada habilidade em obliterar os túbulos dentinários por meio da fusão e ressolidificação da dentina, sem causar danos à polpa ou fissuras na dentina irradiada, especialmente quando empregado conforme os protocolos presentes na figura 1 (DE OLIVEIRA *et al.*, 2020; LOPES *et al.*, 2016).

2.3 Fluoretos

Os produtos fluoretados possuem um grande destaque em tratamentos para a HD, isso ocorre devido ao seu baixo custo e à sua eficiência no alívio da dor. Os tratamentos com fluoretos podem ser encontrados nas formas de géis acidulados, géis neutros, vernizes fluoretados e dentifrícios. Sua desvantagem se deve ao seu efeito de curta duração (REGIANI *et al.*, 2021; TARGINO *et al.*, 2016).

O flúor-gel do tipo acidulado e neutro atuam formando cristais de fluoreto de cálcio no interior dos túbulos dentinários. Contudo, é necessário ser realizada mais de uma aplicação do gel para que os cristais consigam uma maior efetividade na obliteração dos túbulos. Embora, ambos os tipos de géis possuam o mesmo mecanismo de ação, o gel do tipo neutro é mais facilmente removido pela saliva, o tornando menos eficiente que o acidulado. A maior efetividade do gel acidulado ocorre devido à sua capacidade de formar mais fluoreto de cálcio, aumentando assim o seu tempo de duração (AMARAL; GALAFASSI; BUTZE, 2019; LIMA *et al.*, 2015; TARGINO *et al.*, 2016).

Diferente do flúor-gel, o verniz fluoretado necessita de apenas uma aplicação para que ocorra a obliteração dos túbulos dentinários. O verniz age criando uma película impermeabilizante na superfície exposta, cessando os estímulos de dor. Sua aplicação varia de 1 a 4 minutos, e deve ser realizada pelo cirurgião-dentista. É recomendado para o paciente evitar a ingestão de alimentos e bebidas nas primeiras

horas após a aplicação e que não escove os dentes naquele dia, pois a película pode ser facilmente removida (CAVALCANTE; DE SOUZA JÚNIOR; DIAS, 2019; DIAS, C. S. C. F. *et al.*, 2022; WEST; SEONG; DAVIES, 2015).

Alguns estudos foram realizados com o objetivo de verificar a eficácia do verniz fluoretado quando comparado a outras modalidades. Um estudo realizado por TORRES *et al.* (2014) comparou a eficácia do verniz fluoretado e de um dentifrício. Embora ambos tenham apresentado bons resultados no tratamento da HD, o verniz fluoretado apresentou um efeito dessensibilizante de ação mais rápida e de efeito mais duradouro. Um comparativo entre o verniz fluoretado, um agente adesivo e o *erbium-doped yttrium aluminium garnet laser* foi realizado por Ghosh & Mazumder (2019), seu estudo mostrou que embora os três tratamentos tenham se provado eficazes, a menor recidiva ocorreu nos pacientes que foram tratados com o laser de alta potência. JAIN *et al.* (2020) em seu estudo clínico, observou uma maior eficácia na associação entre o laser de diodo e o verniz fluoretado, quando comparado ao uso do verniz de forma isolada (GHOSH; MAZUMDER, 2019; JAIN *et al.*, 2020; TORRES *et al.*, 2014).

2.4 Tratamentos restauradores

O tratamento restaurador tem sido utilizado como uma das modalidades de tratamento para o manejo da HD. A boa estética e funcionalidade das resinas compostas proporcionam uma resolução positiva para casos relacionados a biocorrosão ou abrasão, estas ligadas a lesões cervicais não cariosas (CLARK; LEVIN, 2016; CORDEIRO; PAULA, 2019; LIU *et al.*, 2020).

O mecanismo de ação dos sistemas adesivos consiste na modificação da *smear layer* e criação de uma camada híbrida entre a estrutura dentinária e o adesivo, promovendo o selamento ou obliteração dos túbulos dentinários, garantindo assim o fim da condução do estímulo doloroso pelo mecanismo hidrodinâmico (AMARAL *et al.*, 2019; CARNEIRO *et al.*, 2021; PEUMANS; POLITANO; VAN MEERBEEK, 2020).

O tratamento restaurador em resina composta segue algumas etapas nas quais precisam ser criteriosamente seguidas. Há necessidade da construção de bisel em esmalte e desgaste de cerca de 1mm na região cervical, sendo necessário a utilização de métodos de controle de umidade, isto é, isolamento absoluto com diques de borracha ou relativos com roletes de algodão quando não for possível. Os incrementos

da resina composta devem ser inseridos de maneira oblíqua, visando a redução das tensões da contração da resina. No cenário onde não é possível realizar a restauração com resinas compostas convencionais, a utilização de resinas fluidas e cimento de ionômero de vidro modificado por resina são indicados (DOUGLAS DE OLIVEIRA; DE PAIVA; COTA, 2017; LIU *et al.*, 2020).

Um estudo realizado com a finalidade de comparar o tratamento com o dessensibilizante Gluma Desensitizer® e o tratamento restaurador convencional em uma paciente do sexo feminino, de 52 anos, com lesões cervicais não cariosas diversas apresentando mais de 3 mm de extensão, mostraram que em ambos os casos obtiveram sucesso no pós- imediato, obtendo nenhum sinal de dor. Entretanto, entre o 7º ao 15º dia de acompanhamento, os dentes tratados com o dessensibilizante apresentaram o retorno da HD, enquanto os tratados pelo método restaurador se estabilizaram com nenhuma incidência dolorosa (RECH *et al.*, 2021).

A capacidade de liberação de flúor, resultados satisfatórios, excelente adesão ao esmalte quanto à dentina, foram fatores que fizeram os cimentos de ionômero de vidro (CIV) se popularizarem como material restaurador. Sua composição ainda contempla o ácido poliacrílico, partículas de vidro, água e copolímeros alquenoicos (GROVER *et al.*, 2022; MADRUGA *et al.*, 2017; SÁNCHEZ; JIMÉNEZ MÉNDEZ; SÁNCHEZ MENDIETA, 2018).

A utilização dos materiais restauradores compósitos, CIV e ionômeros de vidro modificados por resina como intervenções minimamente invasivas, demonstraram-se viáveis para o tratamento da HD. Ao se comparar a utilização de resina composta e do cimento de ionômero de vidro, constatou-se que ambos possuem capacidade obliteradora dos túbulos dentinários e o conseqüente fim do estímulo doloroso pelo mecanismo hidrodinâmico, com o diferencial que o CIV não necessita de condicionamento ácido no processo de adesão as estruturas dentárias (AZOUZI *et al.*, 2018; MADRUGA *et al.*, 2017; WETSELAAR; LOBBEZOO, 2016).

2.5 Procedimentos cirúrgicos

A perda de tecido periodontal promove a exposição de tecido dentário, assim cria-se susceptibilidade para o desenvolvimento de HD. Fatores predisponentes para a perda do periodonto de proteção são primariamente o acúmulo de biofilme, que gera inflamação, e traumas mecânicos. Fatores secundários que também podem levar a

circunstâncias da perda de tecido marginal, destaca-se posicionamento incorreto dos elementos, reabsorção óssea por tratamento ortodôntico, tal como o a movimentação dos dentes no tratamento ortodôntico, maloclusão e pequena quantidade de gengiva ceratinizada (COSTA, L. *et al.*, 2021; MARTINS *et al.*, 2015).

O tratamento consiste no reposicionamento de tecido na área afetada, a fim de corrigir as percas de tecido periodontal. As regiões doadoras do tecido comumente são o palato e como alternativa pode-se realizar a utilização de substitutos mucosos tal como a matriz de colágeno (CHAMBRONE *et al.*, 2009; CHAVES; LIMA; MATUDA, 2016; COSTA, L. C. M. *et al.*, 2020; DE MELO; SOARES; FALABELLA, 2015; KASSAB & COHEN, 2003; SOARES, L. G. *et al.*, 2012).

Um estudo realizado por Oliveira *et al.* (2013), demonstrou um quadro de melhora em 22 pacientes com 25 retrações gengivais classe I ou II de Miller, onde foram realizadas cirurgias para recobrimento radicular. Na técnica eleita, os retalhos eram posicionados de forma coronal e tecido conjuntivo. Como resultado, os recobrimentos radiculares conseguiram reduzir os estímulos mesmo após 3 meses (CAVALCANTE; DE SOUZA JÚNIOR; DIAS, 2019).

Como citam Douglas de Oliveira *et al.* (2013) e de Carvalho *et al.* (2021), a cirurgia de recobrimento radicular possibilita uma melhora significativa do quadro de HD, possuindo prognóstico favorável em termos de função (DOS SANTOS *et al.*, 2023; DOUGLAS DE OLIVEIRA *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2013; SILVA, L. C. *et al.* 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresenta uma revisão não sistemática da literatura abordando sobre os tratamentos e manejo da hipersensibilidade dentinária na atualidade.

Os dentifrícios se apresentam como um meio de tratamento eficaz da HD pelo fato de serem veículos de substâncias dessensibilizantes eficazes, de fácil acesso, baixo custo e uso simplificado, possibilitando a universalização do tratamento. No entanto, é importante ter conhecimento sobre os componentes do dentifrício que contribuem no tratamento da HD. Além disso, uma prescrição individualizada se faz necessário para otimizar os resultados obtidos.

A laserterapia tem se mostrado uma alternativa promissora, principalmente associada a outras modalidades de tratamento. Sua eficácia a curto e longo prazo é satisfatória no fim dos estímulos dolorosos. Contudo, a modalidade de utilização do laser de baixa potência mostra-se mais viável economicamente, pois apresenta menores valores de custo e manutenção comparado com os lasers de alta potência e mais seguros, visto que este não promove grandes aumentos de temperatura na estrutura dentinária, garantindo a integridade pulpar.

No que diz respeito aos fluoretos, esta categoria desempenha um papel de destaque na prevenção de patologias bucais, não apenas da hipersensibilidade dentinária, mas também do processo de desmineralização.

As técnicas restauradoras, formam uma barreira física nas áreas expostas, constituem uma alternativa eficaz, com bons resultados relatados na literatura. O material escolhido dependerá da estrutura a ser restaurada, do diagnóstico, e avaliação da dor.

O tratamento cirúrgico se fará necessário quando houver perda de tecido marginal e exposição de tecido dentário, devolvendo estrutura gengival e garantindo a melhora do quadro de hipersensibilidade dentinária.

Por fim, tendo em vista a causa multifatorial da HD não existe protocolo universal definido, sendo possível o uso adjunto das formas de tratamento, pois alguns meios agem de diferentes formas, uns abrangendo o fator neural da dor e outros obliterando os túbulos dentinários, se complementando no tratamento.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, M. L.; GALAFASSI, D.; BUTZE, J. P. Avaliação de dois diferentes agentes dessensibilizantes no tratamento da hipersensibilidade dentinária: Relato de caso. **Journal of Oral Investigations**, v. 8, n. 2, p. 84-100, 2019.
- AZOUZI, I. *et al.* Principles and guidelines for managing tooth wear: a review. **Int Med Care**, v. 2, n. 01, p. 1-9, 2018.
- BONETA, A. R. E. *et al.* Efficacy of a mouthwash containing 0.8% arginine, PVM/MA copolymer, pyrophosphates, and 0.05% sodium fluoride compared to a commercial mouthwash containing 2.4% potassium nitrate and 0.022% sodium fluoride and a control mouthwash containing 0.05% sodium fluoride on dentine hypersensitivity: a six-week randomized clinical study. **Journal of dentistry**, v. 41, p. S34-S41, 2013.
- BRÄNNSTRÖM, M. Sensitivity of dentine. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 21, n. 4, p. 517-526, 1966.
- BUBTEINA, N.; GAROUSHI, S. Dentine hypersensitivity: a review. **Dentistry**, v. 5, n. 9, p. 330-336, 2015.
- CARNEIRO, G. K. M. *et al.* Tratamento restaurador de lesões cervicais não cariosas associada ao controle de hipersensibilidade dentinária: relato de caso clínico. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 30, 2021.
- CARROLL, J. D. *et al.* Developments in low level light therapy (LLLT) for dentistry. **Dental Materials**, v. 30, n. 5, p. 465-475, 2014.
- CAVALCANTE, S. P.; DE SOUZA JÚNIOR, V. G.; DIAS, P. C. Efetividade de diferentes tipos de tratamento no controle da hipersensibilidade dentinária cervical. **Revista Uningá**, v. 56, n. S7, p. 68-79, 2019.
- CHAMBRONE, L. *et al.* Root coverage procedures for the treatment of localised recession-type defects. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 2, 2009.
- CHAVES, A. L.; LIMA, S. C. A.; MATUDA, F. A. Matriz de Colágeno Suína para Recobrimento Radicular: Uma Revisão de Literatura. *in*: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10., 2016, São José dos Campos. **Anais [...]**. São José dos Campos: UNIVAP, 2016, p. 1-4.
- CLARK, D.; LEVIN, L. Non-surgical management of tooth hypersensitivity. **International dental journal**, v. 66, n. 5, p. 249-256, 2016.
- CORDEIRO, A. V.; PAULA, D. O. **Sensibilidade dentinária: causas e abordagens terapêuticas - revisão de literatura**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) - Universidade de Taubaté, Taubaté, 2019.
- COSTA, L. *et al.* Enxerto de tecido conjuntivo para recobrimento radicular de recessão gengival em paciente com fenótipo periodontal fino e pós-tratamento

ortodôntico: relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 51900-51917, 2021.

COSTA, L. C. M. *et al.* Recobrimento radicular com enxerto de tecido conjuntivo e fibrina rica em plaquetas: uma revisão crítica. **Arquivos em Odontologia**, v. 56, 2020.

DAVARI, A. R.; ATAEI, E.; ASSARZADEH, H. - Dentin Hypersensitivity: Etiology, Diagnosis and Treatment; A Literature Review - **J Dent Shiraz Univ Med Sci**, Sept, v. 14, n. 13, p.136-145, set. 2013.

DE ALMEIDA, K. M. V.; CARVALHO, P. L. **Abordagem e manejo das lesões não cáriesas**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – Universidade São Francisco, Bragança Paulista, 2020.

DE CARVALHO, E. B. S. *et al.* Impact of Subepithelial Connective Tissue for Root Coverage on Brazilian Patients' Quality of Life: A Longitudinal Clinical Study. **Journal of the International Academy of Periodontology**, v. 23, n. 2, p. 99-105, 2021.

DE LIMA, J. J. B. *et al.* Hipersensibilidade dentinária: etiologia, diagnóstico e tratamento. **Odontologia Clínico-Científica**, v. 20, n. 2, p. 46-51, 2021.

DE MELO, P. C. C.; SOARES, L. G.; FALABELLA, M. E. V. Recobrimento radicular com enxerto de tecido conjuntivo. **PerioNews**, v. 9, n. 1, p. 34-41, 2015.

DE OLIVEIRA, S. M. L. *et al.* Utilização e eficácia do laser ND: YAG no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura/Use and effectiveness of laser ND: YAG on treatment of hypersensitivity dentinary: uma review of literature. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 16872-16890, 2020.

DE SANTANA ARRUDA, H. *et al.* Uso do nitrato de potássio no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Revista Uningá**, v. 58, p. eUJ3339-eUJ3339, 2021.

DIAS, C. S. C. F.; GIOTTO, L. M.; FAVRETTO, C. O. O uso de vernizes fluoretados nos tratamentos de hipersensibilidade dentinária: uma abordagem atual. **Revista saúde multidisciplinar**, v. 11, n. 1, 2022.

DOS SANTOS, B. S. B. *et al.* Recobrimento radicular associado a enxerto autógeno em região látero-inferior como tratamento para hipersensibilidade dentinária: relato de caso. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 1, p. 43-54, 2023.

DOUGLAS DE OLIVEIRA, D. W. *et al.* Is surgical root coverage effective for the treatment of cervical dentin hypersensitivity? A systematic review. **Journal of periodontology**, v. 84, n. 3, p. 295-306, 2013.

DOUGLAS DE OLIVEIRA, D. W. *et al.* Effect of dentin hypersensitivity treatment on oral health related quality of life - a systematic review and meta-analysis. **J Dent.**, n. 71, p.1-8, 2018.

DOUGLAS DE OLIVEIRA, D. W.; DE PAIVA, S. M.; COTA, L. O. M. Etiologia, epidemiologia e tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Periodontology**, 2017.

FELIX, J.; OUANOUNOU, A. Dentin Hypersensitivity: Etiology, Diagnosis, and Management. **Compendium of Continuing Education in Dentistry (15488578)**, v. 40, n. 10, 2019.

GHOSH, A.; MAZUMDER, D. Comparative evaluation of treatment of noncarious cervical hypersensitivity by a fluoride varnish, a dentin bonding agent, and Er, Cr: YSGG laser: An in vivo study. **Journal of Conservative Dentistry: JCD**, v. 22, n. 6, p. 516, 2019.

GODINHO, C. J.; GRIPPI, M. F.; COSTA, Leonardo César. Avaliação clínica do uso de dois novos cremes dentais no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **RPG. Revista de Pós-Graduação**, v. 18, n. 2, p. 72-78, 2011.

GOLDBERG, M. *et al.* Dentin: Structure, Composition and Mineralization: The role of dentin ECM in dentin formation and mineralization. **Frontiers in bioscience (Elite edition)**, v. 3, p. 711, 2011.

GROVER, V. *et al.* ISP good clinical practice recommendations for the management of dentin hypersensitivity. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 26, n. 4, p. 307, 2022.

HU, D. *et al.* Efficacy of a mouthwash containing 0.8% arginine, PVM/MA copolymer, pyrophosphates, and 0.05% sodium fluoride compared to a negative control mouthwash on dentin hypersensitivity reduction. A randomized clinical trial. **Journal of dentistry**, v. 41, p. S26-S33, 2013.

JAIN, A. *et al.* Effectiveness of fluoride varnish, diode laser, and their combination in treatment of dentin hypersensitivity: A randomized split-mouth clinical trial. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 24, n. 4, p. 369, 2020.

KASSAB, M. M.; COHEN, R. E. The etiology and prevalence of gingival recession. **The journal of the American dental association**, v. 134, n. 2, p. 220-225, 2003.

LIMA, R. B. W. *et al.* Influência da aplicação tópica de géis de flúor na rugosidade superficial de cimentos de ionômero. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 72, n. 1-2, p. 41-46, 2015.

LINS, E. C. *et al.* A novel 785-nm laser diode-based system for standardization of cell culture irradiation. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 31, n. 10, p. 466-473, 2013.

LIU, X. X. *et al.* Pathogenesis, diagnosis and management of dentin hypersensitivity: an evidence-based overview for dental practitioners. **BMC oral health**, v. 20, p. 1-10, 2020.

LOPES, A. O.; DE PAULA EDUARDO, C.; ARANHA, A. C. C. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. **Lasers in medical science**, v. 32, p. 1023-1030, 2017.

MADRUGA, M. M. *et al.* Evaluation of dentin hypersensitivity treatment with glass ionomer cements: A randomized clinical trial. **Brazilian oral research**, v. 31, p. e3, 2017.

MAFLA, A. C.; LOPEZ-MONCAYO, L. F. Dentine sensitivity risk factors: A case-control study. **European Journal of Dentistry**, v. 10, n. 1, p. 1–6, 2016.

MAGALHÃES, A. C. *et al.* Uso racional dos dentifrícios. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 59, n. 4, p. 615-625, 2011.

MARTINS, T. M. *et al.* Técnica cirúrgica de recobrimento radicular para tratamento de hipersensibilidade dentinária cervical. **Perionews**, p. 67-73, 2015.

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.

MIDDA, M.; RENTON-HARPER, P. Lasers in dentistry. **British Dental Journal**, v. 170, n. 9, p. 343-346, maio 1991

OLIVEIRA, D. D. *et al.* Effect of surgical defect coverage on cervical dentin hypersensitivity and quality of life. **Journal of periodontology**, v. 84, n. 6, p. 768-775, 2013.

PANDEY, R. *et al.* Treatment of dentinal hypersensitivity using low-level laser therapy and 5% potassium nitrate: A randomized, controlled, three arm parallel clinical study. **International Journal of Applied and Basic Medical Research**, v. 7, n. 1, p. 63, 2017.

PESEVSKA, S. *et al.* Dentinal hypersensitivity following scaling and root planing: comparison of low-level laser and topical fluoride treatment. **Lasers in medical science**, v. 25, p. 647-650, 2010.

PEUMANS, M.; POLITANO, G.; VAN MEERBEEK, Bart. Treatment of noncarious cervical lesions: when, why, and how. **Int J Esthet Dent**, v. 15, n. 1, p. 16-42, 2020.

RAMLI, R. *et al.* Successful management of dentin hypersensitivity: A narrative review. **Dental and Medical Problems**, 2022.

RECH, L. P. *et al.* Hipersensibilidade dentinária de lesões cervicais não cariosas: comparação entre o gluma desensitizer e restaurações de resina composta—relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 3672-3683, 2021.

REGIANI, B. C. *et al.* Hipersensibilidade dentinária em lesões cervicais não cariosas: etiologia e tratamento. **Archives of health investigation**, v. 10, n. 1, p. 42-48, 2021.

REZAZADEH, F.; DEGHANIAN, P.; JAFARPOUR, D. Laser effects on the prevention and treatment of dentinal hypersensitivity: a systematic review. **Journal of lasers in medical sciences**, v. 10, n. 1, p. 1, 2019.

SÁNCHEZ, N. M.; JIMÉNEZ MÉNDEZ, C.; SÁNCHEZ MENDIETA, K. P. Recesión gingival y su efecto en la hipersensibilidad dentinaria. **Revista ADM**, v. 75, n. 6, 2018.

SANTOS, F. O. L. *et al.* Recursos terapêuticos para tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e28911729949-e28911729949, 2022.

SCARAMUCCI, T. *et al.* Investigation of the prevalence, clinical features, and risk factors of dentin hypersensitivity in a selected Brazilian population. **Clinical oral investigations**, v. 18, p. 651-657, 2014.

SHIAU, H. J. Dentin hypersensitivity. **Journal of evidence based dental practice**, v. 12, n. 3, p. 220-228, 2012.

SOARES, L. G. *et al.* Root coverage with laterally positioned flap. **Dental Press Implantology**, v. 6, n. 4, 2012.

SOARES, P. V.; JO, G. Lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária cervical: etiologia, diagnóstico e tratamento. **São Paulo: Quintessence**, 2017.

TAKEDA, Y. Irradiation effect of low-energy laser on alveolar bone after tooth extraction: Experimental study in rats. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 17, n. 6, p. 388-391, 1988.

TEIXEIRA, D. N. R. *et al.* Relationship between noncarious cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: A cross-sectional study. **Journal of dentistry**, v. 76, p. 93-97, 2018.

TORRES, C. R. G. *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.

VAN DER WEIJDEN, F. N. *et al.* Preventive dentistry 3. Prevalence, aetiology and diagnosis of dentine (hyper) sensitivity. **Nederlands Tijdschrift Voor Tandheelkunde**, v. 124, n. 2, p. 85-90, 2017.

WEST, N. X.; SEONG, J.; DAVIES, M. Management of dentine hypersensitivity: efficacy of professionally and self-administered agents. **Journal of clinical periodontology**, v. 42, p. S256-S302, 2015.

WETSELAAR, P.; LOBBEZOO, F. The tooth wear evaluation system (TWES): A modular clinical guideline for the diagnosis and management planning of worn dentition. **J Craniomandibular Funct**, v. 8, p. 313-26, 2016.

ZEOLA, L. F.; SOARES, P. V.; CUNHA-CRUZ, J. Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 81, p. 1-6, 2019.

ZHOU, K. *et al.* Laser therapy versus topical desensitising agents in the management of dentine hypersensitivity: A meta-analysis. **Oral Diseases**, v. 27, n. 3, p. 422-430, 2021.