



**FACULDADE SOCIESC DE JARAGUÁ DO SUL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**JOELSON COELHO RODRIGUES**

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA À LESÃO CERVICAL NÃO  
CARIOSA.**

Jaraguá do Sul - Santa Catarina  
2023

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA À LESÃO CERVICAL NÃO  
CARIOSA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade  
SOCIESC de Jaraguá do Sul, como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel (a) em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Alexandre Fernandes

CIENTE DO ORIENTADOR:

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Jaraguá do Sul – Santa Catarina.

2023

**JOELSON COELHO RODRIGUES**

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA À LESÃO CERVICAL NÃO  
CARIOSA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade SOCIESC de Jaraguá do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel (a) em Odontologia.

Aprovado

Reprovado

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Leonardo Alexandre Fernandes  
Examinador interno  
Faculdade Sociesc de Jaraguá do Sul

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Sarah Cristina Sabei  
Examinador interno  
Faculdade Sociesc de Jaraguá do Sul

---

Prof. Dr. José Francisco Nunes dos Santos  
Examinador interno  
Faculdade Sociesc de Jaraguá do Sul

Jaraguá do Sul, 07 de Dezembro de 2023.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar, por ter me guiado e sustentado até aqui, sem minha fé nada disso seria possível.

Dedico este trabalho de conclusão de curso em especial a memória póstuma da minha querida avó Sra. Marisa Iraci de Oliveira Rodrigues, a qual esteve sempre ao meu lado desde o meu nascimento, cuidando e zelando com muito amor e carinho. Acreditando em meu potencial e transmitindo seus valores de vida, os quais lembrarei eternamente.

Gratidão também ao meu avô, Sr. José Ribamar de Oliveira Rodrigues, por todo incentivo e apoio ao longo desses anos, sempre acreditando no meu potencial e me transmitindo seus valores e honestidade.

À minha família Catarinense Sr. Gabriel Kniess e Sra. Terezinha Kniess, que sempre esteve ao meu lado, me incentivando e apoiando. Agradeço também ao meu companheiro, César Kniess, por todo amor e dedicação ao longo dessa minha trajetória acadêmica, por ter me apoiado e acolhido nos momentos difíceis, principalmente quando pensava em desistir.

Às minhas Irmãs, Franciellen Coelho e Joelma Coelho, por todo apoio e amor ao longo dessa jornada, pelos conselhos, incentivos e palavras de carinho, mesmo com a distância nos separando, estiveram presentes e acompanhando a minha evolução.

Agradeço também aos meus poucos amigos que aqui fiz, sem vocês esse processo não teria sido leve e divertido, lembrarei com muito carinho dos nossos momentos de alegrias e tristezas, vocês fizeram e fazem parte da minha história, amo vocês.

Aos meus queridos e amados professores, por toda transmissão de conhecimento compartilhado ao longo desses cinco anos de graduação. Agradecimento especial ao meu orientador Prof. Dr Leonardo Fernandes e Prof.<sup>a</sup> Dra. Sarah Cristina Sabei em ter me conduzido com maestria até aqui e por aceitarem me orientar nesse importante trabalho.

## SUMÁRIO

### ARTIGO

RESUMO .....	6
INTRODUÇÃO.....	9
OBJETIVOS.....	10
MATERIAIS E MÉTODOS.....	10
REVISÃO DE LITERATURA .....	10
DISCUSSÃO .....	17
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21

## HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA À LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSAS

Joelson Coelho Rodrigues <sup>1</sup>

Sarah Cristina Sabei <sup>2</sup>

Leonardo Alexandre Fernandes <sup>3</sup>

**Resumo:** A hipersensibilidade dentinária é caracterizada pelas sintomatologias clínicas como dor aguda, localizada e de curta duração, proveniente de estímulos exógenos, os quais penetram aos túbulos dentinários, provocando os quadros clínicos descritos. Enquanto as lesões cervicais não cariosas são descritas como a perda estrutural dentária na região do terço cervical dos dentes ao nível da junção amelocementária. Quando associada à LCNC e HD é evidenciado uma relação de causas e consequências clínicas, de modo que, a lesão cervical não cariosa é descrita como a perda estrutural do dente e assim expõe a dentina ao meio bucal, enquanto a Hipersensibilidade dentinária é um quadro clínico proveniente da exposição dentinária, a qual tem como respostas estímulos osmóticos químicos, térmicos ou táteis, os quais não se definem como patologia ou defeito dental, mas por consequências multifatoriais. Tendo como base as informações expostas, o objetivo deste trabalho é demonstrar a etiologia, causas e protocolo de tratamento acerca da HD com associação das LCNCs, por meio da descrição dos protocolos de tratamento, levantamento da literatura e buscas de publicações as quais abordam o tema proposto. Portanto, sabe-se que, o debate desse tema é de suma importância para os Cirurgiões-Dentistas, tendo como intuito o aprimoramento dos conhecimentos de manejo ao protocolo de tratamento e diagnóstico no ambiente clínico, uma

---

<sup>1</sup> Acadêmico do décimo período do curso de Odontologia da Unisociesc, Jaraguá do Sul/SC, Brasil, RodriguesJoelson66@gmail.com

<sup>2</sup> Coordenadora, Especialista em Prótese Dentária e Dentística Restauradora com ênfase em Reabilitação Oral, Professora do curso de Odontologia da Unisociesc, Jaraguá do Sul/SC, Brasil, Sarahsabei@hotmail.com

<sup>3</sup> Orientador, Pós-Doutorando em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Doutor em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Mestre em Odontologia pela Universidade Veiga de Almeida; Mestre em Bioética pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Especialista em Odontologia Legal pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Especialista em Endodontia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; Especialista em Direitos Humanos e Questão Social pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Especialista em Direito Processual Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Graduado em Direito pela Faculdade de Educação Superior do Paraná; Graduado em Odontologia pela Universidade Iguazu e Graduado em Enfermagem pela Universidade Tuiuti do Paraná. Tem experiência na área de Direito com ênfase em Direito Civil, Biodireito e Direitos Humanos. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Endodontia, Clínica Odontológica Integrada, Odontologia Legal e Bioética. Membro da diretoria da Sociedade Brasileira de Bioética Regional Paraná (mandato 2022-2024). Atualmente é Cirurgião-Dentista Auditor da Odonto Jaraguá (Plano Privado de Assistência à Saúde), Coordenador e professor do Curso de Odontologia da Unisociesc, ministrando as Unidades Curriculares de Endodontia, Estágio Supervisionado em Clínica Integrada I, II, III e IV e Trabalho de Conclusão de Curso. leonardofernandes@outlook.com

vez que, a demanda de pacientes com sintomas de Hipersensibilidade dentinária nos consultórios Odontológicos tem-se mostrado recorrente.

**Palavras-chave:** Dentina, Sensibilidade da Dentina, Permeabilidade da Dentina.

**Abstract:** Dentin Hypersensitivity (DH) is characterized by clinical symptoms such as acute, localized and short-lasting pain, arising from exogenous stimuli, which penetrate the dentinal tubules, causing the clinical conditions described. While non-cariou cervical lesions (NCCL) are described as structural tooth loss in the region of the cervical third of the teeth at the level of the cemento-enamel junction. When associated with a non-cariou cervical lesion, dentin hypersensitivity is evidenced by an association of causes and clinical consequences, so that the non-cariou cervical lesion (NCCL) is described as the structural loss of the tooth and thus exposing the dentin to the oral environment, while Dentin Hypersensitivity (DH) is a clinical condition arising from dentin exposure, which responds to chemical, thermal or tactile osmotic stimuli, which are not defined as pathology or dental defect, but by multifactorial consequences. Based on the information presented, the objective of this work is to demonstrate the etiology, causes and treatment protocol regarding dentine hypersensitivity (DH) with the association of non-cariou cervical lesions (NCCL), through the description of treatment protocols, report of case, literature survey and search for publications that address the proposed topic. Therefore, it is known that the debate on this topic is of paramount importance for Dental Surgeons, with the aim of improving knowledge of management of the treatment and diagnosis protocol in the clinical environment, since the demand for patients with symptoms Dentin hypersensitivity in dental offices has been recurrent.

**Keywords:** Dentin, Dentin Sensitivity, Dentin Permeability.

## 1) INTRODUÇÃO

Hipersensibilidade dentinária (HD) é uma manifestação clínica comum que apresenta alguns sintomas clínicos marcantes, como dor aguda, provocada e de curta duração, estão diretamente ligados à exposição de dentina por meio de estímulos exógenos, tátil, químico e osmótico, proveniente da perda estrutural do dente no meio bucal, fator esse que, não ocorreria caso o dente estivesse em sua normalidade estrutural (COSTA, 2018).

A exposição dos túbulos dentinários pela falta de estrutura dentária, expondo a dentina ao meio bucal, ocasionando a movimentação dos fluidos internos e externos, estimulando mecanorreceptores a promover estímulos dolorosos no paciente (SOARES et al., 2018).

Enquanto a lesão cervical não cariada (LCNC), é definida pela perda do esmalte, normalmente no terço cervical do dente, sem envolvimento bacteriano (REYES, 2009). A HD é uma consequência da lesão cervical não cariada, essas duas condições clínicas estão diretamente relacionadas, devido à perda de esmalte e exposição de dentina, porém cada uma possui seu protocolo de tratamento. (COSTA, 2018).

Os índices de casos referente a hipersensibilidade dentinária tem-se apresentado diferente em alguns estudos, devido à taxa de pessoas com diferentes estilos de vida, alguns desses fatores determinantes são, hábitos e dietas. Estudos classificaram a HD e LCNC em adultos com taxas de prevalência de 5% a 85%, podendo ter uma variação nesse percentual. Normalmente acomete pacientes com faixa etária de 20 a 50 anos, porém é muito comum atingir na idade de 30 a 40 anos, esse fator idade está determinado devido aos padrões alimentares e de higiene bucal (DAVARI, 2013).

A Etiologia da hipersensibilidade dentinária é multifatorial o que demonstra influência de fatores intrínsecos e extrínsecos, contendo algumas características marcantes, como o uso de abrasivo (dentifrícios), escovação com aumento da força, recessão gengival, lesão cervical não cariada, problemas gástricos, dieta desregulada rica em alimentos ácidos, problemas oclusais de movimentos excursivos, contatos prematuros, ortodontia e doença periodontal (ADDY, 2013).

Tendo como problemática o diagnóstico de HD não é facilmente descoberto, pois, necessita de investigação dos fatores determinantes, os quais podem estar diretamente associados à intensificação ao sintoma doloroso. Muitas vezes a sintomatologia da HD pode ser similar ao esmalte fraturado, lesão cariada em dentina, restaurações com infiltração ou fratura, pulpite irreversível, sensibilidade pós-clareamento dental. Por esse motivo é de suma importância um diagnóstico correto e eficiente para garantir o sucesso do tratamento, pois existem características semelhantes, as quais podem ser compreendidas como hipersensibilidade dentinária (DAVARI, 2013).

O surgimento da Lesão cervical não cariada contribui para a exposição da dentina e como consequência, a LCNC têm sido associadas com a HD. Normalmente com o

aparecimento da LCNC ocorre a intensificação da HD, por meio da exposição da dentina e aumento da HD. A lesão cervical não cariosa não tem envolvimento bacteriano, porém com a perda estrutural o biofilme pode acumular na região exposta de dentina, podendo levar a outras patologias, como cárie dental e gengivite (TEXEIRA, 2018).

## **2) OBJETIVO GERAL**

O presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura sobre etiologia, causas e protocolos de tratamento da hipersensibilidade dentinária (HD), associada às lesões cervicais não cariosas (LCNCs). Portanto, o objetivo desse trabalho é ressaltar por meio de uma revisão de literatura a etiologia da HD associada a LCNC e seus protocolos de tratamentos, assim como também, um correto diagnóstico, buscando sempre aprimorar os estudos em busca de novas técnicas e materiais que possam garantir um bom tratamento e prognóstico ao paciente.

## **3) MATERIAIS E MÉTODO**

O desenvolvimento deste trabalho foi através de buscas nas bases de dados do Pubmed, bibliografias de autores referentes ao tema proposto e Google acadêmico. Utilizando termos que estão inseridos nos descritores de saúde DeCS, Dentina, Sensibilidade da Dentina, Permeabilidade da Dentina. Foram selecionados 40 artigos no total, nos quais pelo critério de exclusão, foram utilizados apenas 30, os presentes artigos foram lidos, analisados e resumidos, para que a execução do trabalho fosse explorada e escrita por meio da literatura e textos sobre o assunto. Além disso, para os critérios de exclusão foram artigos anteriores a 1998 e artigos que apresentavam poucas evidências científicas e pesquisa com embasamentos inferiores ao esperado, assim como também, poucas análises laboratoriais. Enquanto para o critério de inclusão, foram artigos com testes humanos, relatos de caso clínicos, revisões sistemáticas da literatura, que apresentavam evidência clínica e bons resultados enquanto investigação científica, assim como, estudos com probabilidade de sucesso aos tratamentos da HD. O período de seleção foi de 1998 a 2022, a qual aborda de maneira íntegra conceitos relacionados ao referido tema proposto neste trabalho de revisão de literatura.

## **4) REVISÃO DA LITERATURA**

### **4.1 Etiologia da Hipersensibilidade Dentinária**

Segundo Liu HC, Lan WH, Hsieh (1998), a hipersensibilidade dentinária tem origem devido à exposição dos túbulos dentinários, ocasionado o processo de dor, provocado por estímulos térmicos, químicos e táteis, os quais são transmitidos à dentina exposta, tendo como consequência a dor aguda.

A teoria mais amplamente aceita nos dias atuais acerca da hipersensibilidade dentinária é a teoria da hidrodinâmica, a qual foi proposta por Branstrom. Segundo o autor, explica que, os estímulos aplicados na superfície da dentina ocasiona a movimentação dos fluidos presentes no interior dos túbulos dentinários, esse movimento promove a desorganização dos prolongamentos odontoblásticos no interior dos túbulos, estimulando e intensificando o processo doloroso. (LIU XX et al., 2020)

A teoria da hidrodinâmica explica que as forças mecânicas, osmóticas aplicadas próximo aos túbulos dentinários são transmitidas por meio do deslocamento dos fluidos dentro ou fora dos túbulos. De acordo com Branstrom e Astrom, relatam que alguns materiais ou procedimentos, podem provocar dor na polpa dentária, com base acerca da teoria da hidrodinâmica, a qual gera um fluxo de saída e entrada de estímulos dolorosos nos túbulos dentinários, como jato de ar, soluções, materiais restauradores ou o uso de instrumentos exploradores. (AMINOSHARIAE A et al., 2021)

As lesões cervicais não cariosas são de origem multifatorial, sem envolvimento bacteriano, mas com perda estrutural no terço cervical da coroa dentária e superfície radicular subjacente. A etiologia das LCNCs é multifatorial com causas distintas, mas que comumente envolve os processos de abrasão, corrosão, erosão e abfração. (MICHAEL JA et al., 2010)

Com o comprometimento da estrutura dentária, segundo o estudo realizado por (MICHAEL JA et al., 2010), as lesões cervicais não cariosa estão diretamente relacionadas ao processo de hipersensibilidade dentinária, devido à perda estrutural do dente por meio de ações mecânicas e bioquímicas. As LCNCs têm sido descritas como um dos fatores etiológicos da HD, pois com a exposição do tecido dentinário, ocorre a movimentação dos fluidos no interior dos túbulos dentinários e posteriormente a sintomatologia dolorosa da HD. (MICHAEL JA et al., 2010)

De acordo com SOARES et al (2018), as LCNCs, são classificadas como perda estrutural do dente, evidenciadas no terço cervical, na junção amelocementária, a qual envolve a porção coronoradicular. GRIPPO et al (2018), afirma em sua tríade que, a etiologia da lesão cervical não cariosa é multifatorial e está relacionada aos processos de tensão (abfração, traumatismo oclusal e parafunções), biocorrosão (definida pela degradação química, bioquímica e eletroquímica), da estrutura dentinária, fricção (desgastes abrasivos nos dentes).

Para SOARES et al., (2018), as lesões cervicais não cariosas possui associação com a HD, por meio de estímulos que são transferidos a dentina exposta, propiciando a entrada de fluidos nos túbulos dentinários, através de fatores químicos, táteis e osmóticos. Devido à

semelhança entre os fatores etiológicos da LCNCs e HD justifica-se essa correlação entre as duas situações clínicas, as quais não possuem origem patológica, mas que podem evoluir para uma condição clínica patológica, caso não receba o tratamento necessário e multidisciplinar.

Ramli (2022), afirma que a etiologia da HD é multifatorial, mas que existem fatores que estão presentes diariamente na rotina dos pacientes, como escovação incorreta, uso de abrasivos, alimentação rica em acidez e oclusão, além disso, ressalta que a teoria mais aceita para explicar a HD é a teoria da hidrodinâmica descrito por Braennstroem e Astroem na década de 1960, os quais descrevem a HD como receptores termossensíveis e mecanossensíveis, meios os quais sinalizam sintomatologia da dor no paciente. No entanto, buscando alternativas de melhorias o único caminho para o equilíbrio e controle da HD é a prevenção e aplicação de técnicas de manejo, em casos mais severos a indicação são os tratamentos específicos da hipersensibilidade dentinária.

A hipersensibilidade dentinária possui como causa alguns fatores associados como, recessão gengival, lesão cervical não cariosa, que levam à exposição de dentina na cavidade oral, sendo responsável pela sintomatologia dolorosa. Atualmente a HD está presente em grande parte dos pacientes, os quais procuram atendimento em consultórios odontológicos. AICÂNTARA PM et al., (2018)

FARAG et al (2016), relata que pacientes asmáticos, que fazem uso de medicações coadjuvantes, as quais muitas vezes são ignoradas pelo Cirurgião dentista durante o diagnóstico da HD, sofrem mais com erosão dentária, fator causador ao agravamento dos sintomas dolorosos da hipersensibilidade dentinária.

KOPYCKA-KEDZIERAWSKI et al., (2017), Afirma que devido a exposição da região radicular, ocasionada por traumas crônicos, como escovação dentária com excesso de força, hábitos parafuncionais, doença periodontal, componentes relacionados à dieta com alto consumo de alimentos ácidos, são causas comuns de Lesão cervical não cariosa associada a hipersensibilidade dentinária.

O clareamento dentário de consultório pode ocasionar e intensificar o processo de hipersensibilidade dentinária, devido à difusão do agente clareador no esmalte e dentina, penetrando nos túbulos dentinários e atingindo o complexo dentino-pulpar, propiciando a um quadro de pulpíte reversível, posteriormente a sensibilidade dentinária. (MOURA et al., 2016)

Para (SOARES ARDS et al., 2021), os pacientes que possuem HD com ou sem lesão cervical não cariosa, apresentam maior grau de dor física, quando ingerem alimentos ácidos, doces ou até mesmo ao consumir líquidos frios, demonstram também limitações ao realizarem procedimentos de rotina, como profilaxia, raspagem supragengival e escovação dentária.

A associação das lesões cervicais não cariosas e a hipersensibilidade dentinária, encontram-se relacionadas, devido à exposição dos túbulos dentinários ao meio bucal. Normalmente são evidenciadas em pré-molares, uma vez que, apresentam furca

próxima à região cervical coroa com menos volume, entretanto recebem grande sobrecarga mastigatória. (SOARES et al., 2013)

#### 4.2 Diagnóstico

O Diagnóstico da hipersensibilidade dentinária é obtido através de uma ampla investigação durante a anamnese do paciente, por meio de semiotécnicas empregadas na odontologia, como o uso de teste de sensibilidade, teste mecânico com sonda exploradora ou desidratação da superfície exposta, através do uso de jatos de ar. (LIMA, 2021)

De acordo com SOARES et al., (2018), o diagnóstico da hipersensibilidade dentinária deve ser estratégico e minucioso, não apenas observado as queixas principais do paciente, mas também a utilizar meios de obtenção de novas informações.

SOARES et al., (2018), afirma que para um bom diagnóstico é necessário realizar uma minuciosa anamnese, com abordagem integrativa, por meio do exame físico, exame clínico intraoral, exame clínico periodontal, análise oclusal, análise endodôntica, perfil alimentar e teste de hipersensibilidade dentinária, utilizando estímulos mecânicos (atrato da sonda exploradora), ou aplicação de jatos de ar na região dolorosa relatada pelo paciente. Após aplicação dos estímulos, deve-se ficar atento à escala analógica da dor do paciente, a qual o grau de intensidade pode variar de 0 a 10.

Por meio de um estudo transversal FAVARO et al., (2019) descreve que, o diagnóstico da hipersensibilidade dentinária é baseado no exame clínico, auto-relato, respostas aos estímulos, os quais são aplicados no paciente durante o atendimento e através da exclusão de outras condições clínicas dentárias e periodontais. Além disso, menciona também que, a maioria dos Cirurgiões-Dentistas sentem anseios, incertezas, insegurança e falta de confiança para diagnosticar de modo preciso e assertivo as condições clínicas, as quais a hipersensibilidade dentinária apresenta.

Para ZEOLA et al., (2020), o diagnóstico da HD é algo importante a ser mencionado, pois para garantir um diagnóstico preciso é necessário ter uma máxima atenção do profissional para não confundir com outros sinais clínicos similares de outras condições clínicas do paciente, por isso, é importante que o Cirurgião-Dentista exclua outras condições de dor orofacial, como cárie dentária, pulpite, restaurações fraturadas, sensibilidade pós-operatória e inflamação gengival para garantir um diagnóstico eficaz e preciso ao paciente.

Quando associado a hipersensibilidade dentinária com a lesão cervical não cariada é importante ressaltar que as duas condições clínicas possuem etiologia multifatorial e diagnóstico diferenciado, porém é importante o monitoramento da progressão da lesão cervical não cariada, pois pode comprometer a vitalidade, função e a estética dos dentes, propiciando a um quadro de hipersensibilidade devido a exposição dos túbulos dentinários. (PEUMANS M, 2020)

### 4.3 Tratamento

O tratamento da hipersensibilidade dentinária é amplo e não definido, pois não existe um fator determinante na literatura que comprove um protocolo padrão ao tratamento da HD, uma vez que, as variações de cada caso podem influenciar na escolha do agente dessensibilizante de acordo com a necessidade de cada paciente, informação essa que foi obtida no diagnóstico e inserida ao plano de tratamento. SOARES et al., (2018)

Os agentes dessensibilizantes são materiais importantes no tratamento da hipersensibilidade dentinária, os quais atuam de forma direta bloqueando os impulsos nervosos pulpar, por meio da ação de sais de potássio e que ocluem os túbulos dentinários. (CRUZ E TUÑAS, 2018)

Segundo SOARES et al., (2018), os tratamentos para hipersensibilidade tem como objetivo reduzir o fluxo de estímulos aos túbulos dentinários por oclusão, (mecanismo obliterador), ou por meio da dessensibilização dos nervos (mecanismo neural), propiciando a redução do estímulo sensível. Além disso, é importante ressaltar que existem alguns tipos de agentes dessensibilizantes, como agentes de ação neural e obliterador (químicos) e agentes físicos, os quais podem ser utilizados de forma mista, com ação por meio da vedação dos estímulos nervosos que circulam nos túbulos dentinários.

De acordo com TEIXEIRA et al., (2021), a utilização de dentífrico como meio terapêutico em casos leves de hipersensibilidade dentinária, é uma alternativa ao paciente, pois além de possuir um baixo custo, muitas vezes soluciona os sintomas da dor, porém cada caso deve ser acompanhado e verificado a real indicação de tratamento. Os dentífricos tem como fator principal a ação do fechamento dos túbulos dentinários de forma lenta, progressiva e natural, tratando-se de um tratamento não invasivo. O mecanismo de ação dos dentífricos é realizar o bloqueio de respostas neural dos estímulos que ocasionam a hipersensibilidade, normalmente os dentífricos são compostos por substâncias químicas altamente eficientes como flúor, nitrato de potássio, cloreto de estrôncio e arginina associada ao carbonato de cálcio. Entretanto, vale ressaltar que o paciente precisa estar disposto a mudanças de hábitos e comportamentos, como dieta, redução da força no momento da escovação e inserir no plano de tratamento o uso de produtos que ativam o processo de remineralização.

As intervenções ao tratamento da HD, quando associadas a lesão cervical não cariiosa, podem ser feitas de modo isolado ou associativo, é necessário unir duas formas de mecanismo de ação, com a utilização de um agente neural e concluindo com a gente obliterador/ selador. (SOARES; MACHADO, 2019)

A utilização do laser tem apresentado bons resultados ao tratamento da hipersensibilidade dentinária, pois proporciona a obliteração parcial ou completa dos túbulos dentinários, esse método terapêutico, pode ser utilizado de duas formas com alta ou baixa potência, assim como também, associado com algum material dessensibilizante de atuação neural ou obliterador. (LOPES AO, 2013)

O uso do laser como forma terapêutica na Odontologia é um método que apresenta eficácia satisfatória ao tratamento da hipersensibilidade dentinária, podendo ser encontrado em baixa e alta potência. Nesse sentido, o laser de baixa potência (GaAs, AlGaAs e HeNe), realizam ação rápida, através de um efeito analgésico e antiinflamatório, por intermédio de um processo fotoquímico. Além disso, o laser de baixa potência interage com a polpa dentária, atuando na produção do aumento de células odontoblásticas, fator esse que, conseqüentemente, produz dentina terciária e a diminuição do lúmen dos túbulos dentinários. Outro benefício do laser de baixa potência é a estimulação na produção de células de defesa, as quais vão mediar em relação ao processo de analgesia e promover os efeitos antiinflamatórios. (PION LA, 2023)

Entretanto o laser de alta potência também se tem mostrado eficaz ao tratamento da HD, pois realiza a obliteração dos túbulos dentinários, por meio da fusão e ressolidificação, fundindo a hidroxiapatita e após resfriamento, solidificando e formando cristais de hidroxiapatita maiores que na estrutura inicial, reduzindo assim a Hipersensibilidade dentinária. Os compostos principais encontrados no laser de alta potência são, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e granada de ítrio-alumínio dopada com neodímio (Nd:YAG), esses são os tipos típicos de laser utilizados na Odontologia. (PION LA, 2023)

Nesse sentido, tanto o laser de baixo quanto o de alta potência, mostrou-se satisfatório na redução da sintomatologia dolorosa e no tratamento da HD. Portanto vale ressaltar que, o laser de baixa potência mais utilizado foi o diodo, de acordo com o estudo mencionado, sabe-se que, esse tipo de laser além do seu efeito analgésico, estimula a formação de dentina terciária, ocorrendo então a obliteração dos túbulos dentinários e posteriormente a redução da dor. (DILSIZ, 2009)

O oxalato de potássio tem como função a obliteração dos túbulos dentinários, fazendo com que ocorra o bloqueio dos fluidos no interior dos túbulos e assim reduzindo os sintomas dolorosos no paciente. O mecanismo de ação desse componente é através da penetração do gel de oxalato-monopotássio-mono-hidrogenado; quando interagindo com o cálcio, os quais se encontram desprendido da dentina, formam cristais de oxalato de cálcio menores, os quais vão penetrar nos túbulos dentinários, reduzindo a movimentação dos fluidos e atenuando a hipersensibilidade dentinária. O produto de ação neural pode ser encontrado em 2 formas de concentração, sendo em gel de 2% ou 3%. (BISPO, 2019)

SOARES et al (2018), descreve como forma de tratamento da hipersensibilidade dentinária um protocolo de aplicação única, a qual tem como objetivo o controle da dor e redução dos níveis de hipersensibilidade dentinária e diminuição da permeabilidade dos túbulos dentinários. Nesse sentido, será descrito o passo a passo do tratamento, iniciando-se com anestesia em caso de dor elevada durante a profilaxia em seguida é realizado profilaxia com pasta abrasiva livre de óleo ( consepsis scrub- ultradent, Indaiatuba SP) diluída em solução de clorexidina 2% e escova mini Robinson extramacia em seguida deve-se inserir um fio afastador tamanhos #000 (Ultrapak- Ultradent, Indaiatuba SP), dando continuidade com

aplicação de laser de baixa potência, sendo aplicado 2 pontos em cada dente, região cervical e outro no ápice radicular, em cada ponto deve-se aplicar 1 Joule de laser infravermelho; aplicação do gel de nitrato de potássio ( Ultra EZ- Ultradent, Indaiatuba SP), aplicar durante 5 minutos, ( dupla aplicação com e sem fio, lavar e secar); aplicar solução de glutaraldeído 5% (Gluma Desensitizer- Kulzer, Barra funda SP), aplicar por 30 segundos, lavar, secar e retirar o fio afastador com cuidado; aplicação do verniz Fluoretado 5% ( Enamelast-Ultradent, Indaiatuba SP) ou ( Clinpro XT Varnish- 3M, Sumaré SP), deve aplicar camada única conforme orientação do fabricante.

A literatura possui algumas abordagens de tratamentos relacionados à hipersensibilidade dentinária, segundo SOARES et al., (2018), relata um protocolo de tratamento associado de dessensibilização e não restaurador, com a finalidade de eliminar ou reduzir os sintomas da HD.

O protocolo é descrito da seguinte forma, inicialmente é realizado o diagnóstico para verificar se a hipersensibilidade dentinária está ou não associada a LCNC, após isso é dado início ao protocolo, por meio da eliminação do uso de alimentos ácidos, fator esse que influencia diretamente ao processo de biocorrosão. Em seguida, deve-se realizar um ajuste oclusal em dentes com interferência oclusal ou restaurar áreas dentais perdidas, como guias caninas, evitando a concentração de tensão em dentes isoladamente quando o fator de tensão for predominante. SOARES et al., (2018)

Revisar e orientar o paciente ao possível uso de agentes ou dentifrícios abrasivos e hábitos ou força excessiva durante a escovação, quando o fator fricção for predominante. Realizar o teste de estímulo da HD com jato de ar para que o paciente relate o índice de 0 a 10 de sensibilidade dolorosa. Executar profilaxia na superfície dental com pedrapomes e água destilada, utilizando taça de borracha e micromotor de baixa rotação. Inserir o isolamento relativo com a inserção do fio afastador gengival, podendo ser realizado o isolamento absoluto caso o profissional prefira. SOARES et al., (2018)

Na primeira e segunda sessão clínica, agente de ação neural composto por nitrato de potássio deve ser aplicado uniformemente na região cervical com o auxílio de microaplicador. Durante 5 minutos, friccionar o gel com o auxílio do microaplicador. Após esse tempo, remover o fio afastador e com o tecido gengival afastado aplicar novamente o agente dessensibilizante. Em seguida, remover o gel com algodão umedecido com jatos de água em abundância. Ao início de cada sessão, a mensuração da HD do paciente através da EVA deve ser realizada por jato de ar. A laserterapia de baixa potência pode ser associada aos agentes de ação neural nas duas primeiras sessões com objetivo de potencializar o efeito de dessensibilização das fibras nervosas. SOARES et al., (2018)

Na terceira e quarta sessões clínicas, após a inserção do fio afastador #000 e isolamento relativo, aplicar o agente de ação obliteradora na região cervical à base de fluoreto de sódio que reage com a grande quantidade de cálcio presente na dentina exposta. A aplicação deve ser de forma uniforme na região da dentina exposta e terço cervical, com

auxílio de microaplicador, aguardarem 60 segundos e aplicar jatos de ar para completar a volatilização do agente. Após este tempo, remover o fio afastador e com o tecido gengival afastado, aplicar novamente o produto para permitir que este atinja a região mais sub-gengival. Na quinta sessão clínica, o paciente deve relatar ausência de sintomatologia dolorosa (EVA= 0) para os estímulos anteriormente presentes e também exercer atividades cotidianas, caso isso não ocorra, pode-se realizar uma sessão de aplicação de agente selador. SOARES et al., (2018)

Portanto, de acordo com SOARES et al., (2018), quando hipersensibilidade dentinária está associada a lesão cervical não cariiosa, necessitando de um tratamento restaurador, deve ser realizado o tratamento de forma integral, juntamente com o protocolo descrito anteriormente, por meio das sessões de dessensibilização. Após remover ou controlar os fatores da HD e LCNC e havendo espaço para a inserção de material restaurador, deve-se seguir ao tratamento restaurador necessário.

### 3) DISCUSSÃO

Nas literaturas utilizadas como base de estudos para esse trabalho, foi possível observar que existem controvérsias entre os autores relacionadas à etiologia, diagnóstico e tratamento. Todavia, é importante atentar-se que cada forma de escolha de abordagem a hipersensibilidade dentinária associada a lesão cervical não cariiosa, foi estudado cientificamente.

A identificação relacionada à etiologia da hipersensibilidade dentinária é ampla, porém é unânime, pois todos os autores concordam que o processo de dor é causado pela exposição dos túbulos dentinários no meio oral, não havendo divergência de opinião relacionado à origem da hipersensibilidade dentinária Liu HC, Lan WH, Hsieh (1998), LIU XX et al (2020), MICHAEL JA et al (2010) e SOARES et al (2018).

Ramli R (2022), afirma que a etiologia da HD é proveniente da escovação incorreta praticada pelos pacientes, além disso, dieta rica em alimentos ácidos, hábitos parafuncionais, como ranger os dentes, fator esse que causa sérios problemas na saúde oral, como a erosão dentária, retração gengival e fratura da estrutura dentária, causando muitas vezes, sintomas dolorosos da hipersensibilidade. Enquanto para ALCÂNTARA PM et al., (2018), a etiologia mais prevalente está relacionada ao apinhamento dentário, posicionamento dentário e movimentação ortodôntica, pois estes fatores aumenta as chances de ocorrer uma recessão gengival e exposição dentinária na região cervical, seja por sobrecarga oclusal, reposicionamento dentário ou contatos prematuros e posteriormente progredir para HD.

CRUZ E TUÑAS (2018) apresentam que a etiologia da hipersensibilidade dentinária é multifatorial, sendo proveniente de algumas causas como, utilização de dentifrícios com abrasivos, escovação com excesso de força, procedimentos periodontais como raspagem de

bolsa periodontal, bulimia, xerostomia, dieta irregular rica em acidez, consumo de bebidas alcoólicas e clareamento dentário sem o manejo correto. SOARES et al (2018), compactua com o mesmo pensamento, que a etiologia da HD é de origem multifatorial, necessitando de um acompanhamento multiprofissional, pois muitas vezes a origem da hipersensibilidade dentinária se dar por meio de doenças gástricas ou estresse psicológicos.

As abordagens de tratamento na literatura são amplas, mas para LIMA (2021), a utilização de dentifrícios específicos com baixo potencial abrasivo é benéfico ao paciente, pois apresenta um baixo custo de compra e possui uma excelente efetividade em casos mais moderados de hipersensibilidade dentinária. Além disso, o estudo defende a utilização de agentes dessensibilizantes neural, químico e físico como meio de tratamento, entre eles estão, laserterapia, promovendo atuação na polarização das membranas celulares, fator esse que resulta no bloqueio do estímulo nervoso na polpa dentária devido à exposição da dentina, sistema adesivo atuando como selador dos túbulos dentinários, materiais restauradores objetivando a eliminação eliminar a hipersensibilidade e compostos fluoretados (estanhoso, sódio, cálcio, potássio, estrôncio), encontrando-se em forma de verniz, solução e gel, quando aplicado na exposição de dentina, tem se tornado uma forma de tratamento para a hipersensibilidade, atuando como obliterador dos túbulos dentinários, gerando cristais de hidroxiapatita no interior dos túbulos dentinários.

De acordo com TEIXEIRA et al (2021), a utilização de dentifrício como forma terapêutica tornou-se benéfica em alguns casos segundo sua pesquisa, algumas marcas foram testadas entre elas estão, Crest 7.92 (0.02) (Procter & Gamble), Colgate Pró-Alívio Imediato 8.74 (0.02) (Colgate), Sensodyne Repair & Protect 9.99 (0.03) (GSK), Regenerador Diário (DentalClean), a maioria apresentou Ph próximo ao neutro, apenas uma Regenerador Diário 4.73 (0.03) (DentalClean) teve pH ácido, aumentando o processo de permeabilidade da dentina, tornando-se pouco eficiente.

Para PION LA (2023), a utilização da laserterapia mostrou-se eficiente no tratamento da hipersensibilidade dentinária, apresentando ótimos desempenhos quanto a redução da sintomatologia dolorosa dos pacientes. Segundo o estudo descrito pela autora, o uso do laser diodo de baixa potência foi aplicado isoladamente ou coadjuvante com outras terapias, além disso, o laser de alta potência também demonstrou sua eficácia, sendo usado de forma isolada ou atrelado a outros tipos de terapia. Vale ressaltar que a terapia com o laser ao tratamento da hipersensibilidade pode ser feita de forma isolada ou através da utilização de agentes dessensibilizantes e que existe diferentes tipos de lasers e protocolos aplicados na odontologia, mas para sua excelência a laserterapia precisa ser aplicada por no mínimo três meses ou até o desaparecimento completo dos sinais dolorosos.

LOPES AO (2013), defende a utilização da laserterapia como forma terapêutica ao tratamento da hipersensibilidade dentinária, segundo o estudo apresentado o laser mostrou-se eficiente na redução da dor. Outra forma que também defendida pelo o autor, foi através do uso da laserterapia e agente dessensibilizante Gluma, tendo como resultado a obliteração

completa dos túbulos dentinários, reduzindo os níveis de dor ao realizar os testes táteis, osmótico e jato de ar. Logo, para o autor a associação de agentes químicos (Dessensibilizante Gluma) e físico (laser de alta e baixa potência) é uma estratégia eficiente e com bons resultados em longo prazo.

SOARES et al., (2018), descreve que a hipersensibilidade dentinária está diretamente associada às lesões cervicais não cariosas, devido a mecanismos e interação complexa de fatores ligados a fricção, biocorrosão e tensão, ou seja, a etiologia que interliga as condições clínicas são multifatorial, sendo então necessário um exame clínico aprofundado de cada paciente para um diagnóstico preciso e assertivo. MICHAEL JA et al., (2010), também defende o mesmo pensamento, que as LCNCs, são provenientes de multifatores do paciente, como dieta, abrasão, biocorrosão, tensão e fricção. Além disso, afirma também que, a hipersensibilidade está associada com as lesões cervicais não cariosas, necessitando de melhorias nas descobertas do fator causa para almejar um bom diagnóstico e prognóstico ao paciente.

#### **4) CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O plano de tratamento influencia diretamente ao sucesso clínico, por isso, é importante que o profissional esteja atento a todos os sinais e sintomas do paciente, procurando sempre aprimorar os seus estudos em busca de novas técnicas e produtos que possam garantir um bom tratamento e prognóstico ao paciente. Logo, foi possível concluir que, a etiologia da hipersensibilidade dentinária é multifatorial, seu diagnóstico é assertivo, porém para muitos Cirurgiões-Dentistas torna-se um desafio, devido a vasta gama de fatores causadores que influenciam no surgimento da HD. A literatura apresentou que existe, uma variedade de materiais e técnicas que podem ser aplicadas ao tratamento da hipersensibilidade, ficando a critério do profissional tal decisão. Portanto, é importante destacar que o sucesso do protocolo e resultado do tratamento dependente parcialmente do profissional e do paciente para atingir um resultado satisfatório.

## 5) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDY, M.; WEST, N.X (2013). The Role of Toothpaste in the Aetiology and Treatment of Dentine Hypersensitivity. Monographs In Oral Science.

ALCÂNTARA, PM, Barroso NFF, Botelho AM, Douglas-de-Oliveira DW, Gonçalves PF, Flecha OD. (2018) Associated factors to cervical dentin hypersensitivity in adults: a transversal study. BMC Oral Health.

AMINOSHARIAE A, Kulild JC (2021). Current Concepts of Dentinal Hypersensitivity. J Endod.

BISPO, L. B. (2019). Hiperestesia dentinária: aspectos de interesse. Revista de Odontologia da Universidade da Cidade de São Paulo.

COSTA, L. S. A, Soares, S.S., Lima, D. D.C ; Dietrich, L; Santos, F. P.C. F; Martins, V. da M ( 2018). Lesão cervical não cariada e hipersensibilidade dentinária: relato de caso clínico / Non-cariou cervical lesions and dental hypersensitivity: a clinical case reportq.

CRUZ, L. P. D., Tuñas, I. T. de C (2018). Bioactive glass as a treatment option for dentin hypersensitivity. Revista Brasileira de Odontologia, Associação Brasileira de Odontologia Rio de Janeiro (ABORJ).

DAVARI, A.; ATAIEI, E.; Assarzadeh, H (2013). Dentin hypersensitivity: etiology, diagnosis and treatment; a literature review. Journal of dentistry (Shiraz, Iran).

DILSIZ, A, Canakci, V, Ozdemir, A, Kaya, Y (2009). Avaliação clínica de Nd: YAG e terapia com laser de diodo de 685 nm para dessensibilização de dentes com recessão gin gival. Fotomedicina e cirurgia a laser.

FARAG, Z. H. A, Awooda, E. M. (2016). Dental Erosion and Dentin Hypersensitivity among Adult Asthmatics and Non-asthmatics Hospital-based: A Preliminary Study. The Open Dentistry Journal.

FAVARO, Z. L, Soares PV, Cunha, C. J (2019). Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. J Dent.

LIMA, J,B, Nascimento ,J.R.F, A. Nascimento, R.P. V, Oliveira, L.M. I (2021). Hipersensibilidade dentinária: etiologia, diagnóstico e tratamento dentin hypersensitivity: etiology, diagnosis and treatment, Odontol. Clín.-Cient., Recife.

LIU XX, Tenenbaum, HC, Wilder, RS, Quock, R, Hewlett, ER, R YF (2020). Pathogenesis, diagnosis and management of dentin hypersensitivity: an evidence-based overview for dental practitioners. BMC Oral Health.

LIU, H.C. L, Hsieh, W.H C (1998). Prevalence and distribution of cervical dentin hypersensitivity in a population in Taipei, Taiwan. J Endod.

LOPES AO, Aranha, AC (2013). Comparative evaluation of the effects of Nd:YAG laser and a desensitizer agent on the treatment of dentin hypersensitivity: a clinical study. Photomed Laser Surg.

MICHAEL, JA, Kaidonis JA, Townsend, GC (2010). Non-cariou cervical lesions on permanent anterior teeth: a new morphological classification.

- MOURA, G. F et al (2016). Analysis of bleaching products associated with desensitizing. Biosci.j, Uberlândia.
- PEUMANS, M, Politano, G, Van, M .B (2020). Treatment of noncarious cervical lesions: when, why, and how. Int J Esthet Dent.
- PION, LA, Matos, L.L M, Gimenez T. P.D RG, Faraoni, JJ (2023). Treatment outcome for dentin hypersensitivity with laser therapy: Systematic review and meta-analysis. Dent Med Probl.
- RAMLI, R; Ghani, N; Taib H; Mat, B NH (2022). Successful management of dentin hypersensitivity: A narrative review.
- REYES, E; Hildebolt C; Langenwalter E; Miley, D (2009). Abfractions and attachment loss in teeth with premature contacts in centric relation: clinical observations. J Periodontol.
- SHARMA, H; Gupta, C; Thakur, S; Srivastava, S (2017). Comparative evaluation of calcium phosphate-based varnish and resin-modified glass ionomer-based varnish in reducing dentinal hypersensitivity: A randomized controlled clinical trial. European Journal of Dentistry, 11(4), 491-495.
- SOARES, ARDS; Chalub, LLFH, Barbosa RS; Campos, DEP, Moreira, AN; Ferreira, RC (2021). Prevalence and severity of non-carious cervical lesions and dentin hypersensitivity: association with oral-health related quality of life among Brazilian adults. Heliyon.
- SOARES, GRIPPO 2018. Lesões Cervicais Não Cariosas e Hipersensibilidade Dentinária Cervical: Etiologia, Diagnóstico e Tratamento | Paulo V. Soares e John O.
- SOARES, P. V.; Machado, A. C.; Moura, G. F. et al (2018). Lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária: controle dos fatores etiológicos e protocolos restauradores. In: CONCEIÇÃO, E. M. (ed.) Dentística: saúde e estética. São Paulo: Quintessence.
- SOARES, P.V.; MACHADO, A.C (2019). Hipersensibilidade dentinária. Guia Clínico. Quintessence Editora.
- SOARES, P. V.; Grippo, J. O (2018). Lesões cervicais não cariosas e Hiperssensibilidade dentinária cervical: Etiologia, diagnóstico e tratamento. Uberlândia: Quintessence.
- SOARES, P. V. et al (2013). The effectcts non carious cervical lesions - morphology, load type and restoration- on the biomechanical behavior of maxillary premolars: a finite element analysis. Biosci.j, Uberlândia.
- TEIXEIRA DNR, Zeola, L.F ., Machado A.C, Gomes R.R, Souza PG, Mendes DC, Soares P.V. (2018) Relationship between noncarious cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: A cross-sectional study. J Dent.
- TEIXEIRA, R. A., Maia, M. H. M., Tomaz P. L.S., Oliveira T. S., Polassi M. R. (2021). Caracterização Físico-Química e Efetividade de Dentifrícios Dessensibilizantes na Redução da Permeabilidade Dentinária Ensaio e Ciência, 25(5), 729-734.
- ZEOLA, L.F, Teixeira, D.N.R, Galvão, A.D.M, Souza, P.G, Soares, P. V (2020). Brazilian dentists' perception of dentin hypersensitivity management. Braz Oral Res.