



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Odontologia
Trabalho de Conclusão de Curso

**Eficácia da aplicação de protocolos para o tratamento da
hipersensibilidade dentinária realizada previamente às restaurações
diretas de lesões cervicais não-cariosas: Uma revisão descritiva da
literatura.**

Brasília-DF
2023

SABRINA LORRAYNE MACEDO DE SOUZA

**Eficácia da aplicação de protocolos para o tratamento da
hipersensibilidade dentinária realizada previamente às restaurações
diretas de lesões cervicais não-cariosas: Uma revisão descritiva da
literatura.**

Trabalho apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC.

Orientador: Prof. MsC. Thiago Calabraro Menegazzi

Brasília-DF

2023

SABRINA LORRAYNE MACEDO DE SOUZA

Eficácia da aplicação de protocolos para o tratamento da hipersensibilidade dentinária realizada previamente às restaurações diretas de lesões cervicais não-cariosas: Uma revisão descritiva da literatura.

Trabalho apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC.

Orientador: Prof. MsC. Thiago Calabraro Menegazzi

Brasília-DF, 26 de junho de 2023.

Banca Examinadora

Prof. MsC. Thiago Calabraro Menegazzi
Orientador

Prof. MsC. Fernando Molinari Gomes Gilson
Examinador 01

Prof^a. Cláudia Lúcia Moreira
Examinador 02

Eficácia da aplicação de protocolos para o tratamento da hipersensibilidade dentinária realizada previamente às restaurações diretas de lesões cervicais não-cariosas: Uma revisão descritiva da literatura.

Sabrina Lorryne Macedo de Souza¹
Thiago Calabraro Menegazzi²

Resumo: A hipersensibilidade dentinária (HD) e as lesões cervicais não cariosas (LCNCs) são condições encontradas com frequência na clínica odontológica. Ambas afetam negativamente a vida dos pacientes, uma vez que podem trazer desconforto físico, psicológico e social. O uso de agentes dessensibilizantes e o tratamento restaurador direto vem sendo indicados como alternativas para o tratamento de tais condições clínicas. O presente trabalho tem como objetivo entender a necessidade da utilização de tratamentos dessensibilizantes para o tratamento da HD previamente às restaurações diretas de LCNCs. O levantamento bibliográfico reuniu 498 artigos na base de dados PUBMED dos últimos 05 anos (2018-2023), que foram encontrados a partir das seguintes palavras chaves “*dentin sensitivity*”; “*non-carious cervical lesions*” e “*cervical dental restoration*”. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 15 artigos foram selecionados, além de 04 livros-texto. Os resultados mostraram divergências nas condutas clínicas e evidenciaram a escassez de artigos que abordam o tema, o que indica a necessidade de mais estudos que justifiquem os impactos da dessensibilização prévia à restauração direta em LCNCs.

Palavras-chave: sensibilidade dentinária; lesões cervicais não cariosas; restauração dentária cervical.

Abstract: Dentin hypersensitivity (DH) and non-carious cervical lesions (NCCLs) are conditions frequently found in the dental clinic. Both negatively affect the lives of patients, since they can bring physical, psychological and social discomfort. The use of desensitizing agents and direct restorative treatment have been indicated as alternatives for the treatment of such clinical conditions. The present work aims to understand the need to use desensitizing treatments for the treatment of HD prior to direct restorations of NCCLs. The bibliographic survey gathered 498 articles in the PUBMED database from the last 05 years (2018-2023), which were found from the following keywords “*dentin sensitivity*”; “*non-carious cervical lesions*” and “*cervical dental restoration*”. After applying the inclusion and exclusion criteria, 15 articles were selected, in addition to 04 textbooks. The results showed divergences in clinical practices and evidenced the scarcity of articles that address the subject, which indicates the need for further studies to justify the impacts of desensitization prior to direct restoration in NCCLs.

Keywords: *dentin sensitivity; non-carious cervical lesions; cervical dental restoration.*

¹Graduanda do Curso de odontologia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. E-mail: sabrina.macedoodonto@gmail.com

² Mestre em Educação; especialista em Dentística; especialista em Prótese Dentária; docente no curso de Bacharelado em Odontologia da UNICEPLAC. E-mail: thiago.menegazzi@uniceplac.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Casos de hipersensibilidade dentinária (HD) são comuns na rotina clínica odontológica, principalmente em pacientes com lesões cervicais não cariosas (LCNCs). A HD é relatada como uma sensação de dor momentânea, intensa e desconfortável, decorrente da exposição dos túbulos dentinários na cavidade bucal, normalmente associada à perda de esmalte coronário, à exposição radicular, trincas e fissuras do esmalte dentário ou a perda de cimento (MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018; RAVISHANKAR et al., 2018).

Os sintomas associados à HD relacionam-se à teoria hidrodinâmica de Brännström e Aström (1964), na qual os fluídos, dispostos no interior dos túbulos dentinários, sofrem movimentações a partir de estímulos químicos, físicos, osmóticos e térmicos ocorridos na cavidade bucal. Essa dinâmica provoca a movimentação dos odontoblastos, como consequência, estimula as terminações nervosas da região do complexo dentinopulpar, resultando na percepção dolorosa (ELIZALDE-HERNÁNDEZ et al., 2022; MARTO et al., 2019).

Diversas condições clínicas podem contribuir para o surgimento da HD, dentre elas, as LCNCs, consideradas uma de suas principais causas. Segundo Teixeira et al. (2020), a ocorrência de LCNCs é de 46,7%, sendo maior nas populações com indivíduos mais idosos. Em complemento, Favaro Zeola et al. (2018), apontam que cerca de 11,5% a 33,5% das pessoas sofrem com a hipersensibilidade dentinária.

As LCNCs são definidas como perdas lentas e irreversíveis de estruturas mineralizadas, nas regiões cervicais dos dentes. Sua etiologia é multifatorial, porém sem envolvimento bacteriano. São classificadas em abrasão (ou fricção), erosão (ou biocorrosão) e abfração (ou tensão). Fatores como idade, dieta, hábitos parafuncionais, distúrbios gástricos e estresse influenciam o aparecimento e o desenvolvimento de tais lesões (MOURA et al., 2019; TEIXEIRA et al., 2020).

A abrasão ou fricção dentária associa-se ao atrito mecânico de objetos e/ou substâncias na superfície dos dentes, como é o caso da escovação traumática ou uso de palitos interproximais, por exemplo. A erosão ou biocorrosão é definida como a corrosão do esmalte promovida pela ação química de substâncias ácidas provenientes da alimentação, de problemas gástricos do indivíduo ou adquiridas do meio ambiente. A abfração ou tensão representa micro fraturas no esmalte cervical, desencadeadas por forças de tração, compressão e cisalhamento originadas de forças

oclusais mal dirigidas ou excessivas, que resultam, em um segundo momento, na perda de estrutura dentária (DA SILVA; LUND, 2016; MOURA et al., 2019).

Essas condições clínicas podem afetar negativamente a qualidade de vida do paciente, por influenciarem diretamente a alimentação, a estética e a própria interação social do indivíduo. Por essa razão, foram desenvolvidos diversos protocolos de tratamento para a redução e o controle da HD associada às LCNCs, cujas principais estratégias se baseiam na ideia trazida pela citada Teoria Hidrodinâmica, quais sejam a despolarização neural e a obliteração dos túbulos dentinários, bem como protocolos mistos (CONCEIÇÃO, 2018; DOUGLAS-DE-OLIVEIRA et al., 2018).

O estabelecimento da conduta terapêutica mais adequada precisa estar associado à avaliação da etiologia e dos fatores locais associados às condições clínicas da HD e das LCNCs. O cirurgião dentista deve buscar o máximo de informações na anamnese, no exame clínico e radiográfico, a fim de estabelecer um diagnóstico assertivo sobre cada caso (CONCEIÇÃO, 2018).

Além dos cuidados a serem tomados para o cessamento e controle dos sintomas da HD, o reparo tecidual dos dentes acometidos pelas LCNCs se vê necessária. A depender do grau de cavitação, o remanescente dentário fica susceptível a riscos como a exposição pulpar, fraturas, alterações funcionais e estéticas. Todos esses fatores corroboram para a escolha de um tratamento restaurador da estrutura dentária fragilizada (PEREIRA; NETTO; GONÇALVES, 2014).

A correlação clínica da hipersensibilidade dentinária bem como a presença de lesões cervicais não cariosas, exigem do profissional uma visão completa para a escolha do plano de tratamento, já que suas etiologias são multifatoriais. Ambas condições precisam de intervenção, porém pouco vem sendo discutido sobre a necessidade ou os benefícios da utilização de protocolos dessensibilizantes antes da restauração direta das LCNCs. O tratamento restaurador dessas lesões já não seria um tratamento eficaz para a HD, já que faz a vedação dos túbulos dentinários expostos?

O objetivo geral deste trabalho é entender, por meio de uma revisão descritiva da literatura, se há benefícios na aplicação de um protocolo dessensibilizante para o tratamento da hipersensibilidade dentinária previamente à restauração direta das LCNCs. Especificamente, a proposta é buscar compreender a associação da HD e as LCNCs; compilar as indicações para a realização de restaurações diretas em LCNCs, em resina composta ou cimento de ionômero de vidro; e pesquisar se há diferenças entre os protocolos para o tratamento da HD realizados previamente à restauração direta das LCNCs.

2 REVISÃO DE LITERATURA

As relações entre LCNCs e a HD já foram exploradas, com o intuito de facilitar o manejo clínico de ambas as condições (RAVISHANKAR et al., 2018; ZHOU et al., 2021). Com a elevação da expectativa de vida dos indivíduos contemporâneos, o prolongamento do tempo e a conservação dos dentes naturais ao longo da vida influenciaram a incidência dessas lesões (BEZERRA et al., 2020).

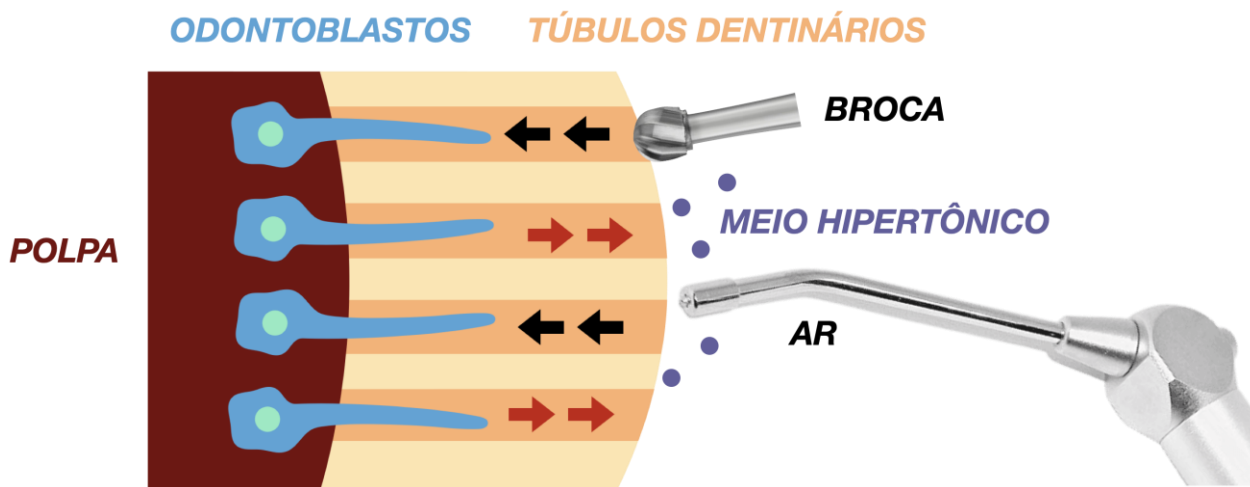
2.1 Hipersensibilidade dentinária (HD)

A HD é entendida como um processo agudo, curto e doloroso em resposta a estímulos evaporativos, táteis, térmicos, osmóticos ou químicos. Essa condição está associada à dentina exposta em consequência da perda de tecidos minerais dos dentes (YOUNUS et al., 2021).

A dentina e a polpa são estruturas que representam estrutural e funcionalmente o órgão dentário. Tais tecidos exercem as funções sensitiva, de proteção, sustentação e permeabilidade. As células odontoblásticas fazem a comunicação entre a dentina e a polpa. Seus prolongamentos ficam dispostos dentro dos túbulos dentinários, enquanto o seu núcleo fica em toda a periferia pulpar (NANCI, 2019). A localização dos odontoblastos permite a transmissão de sinais entre a dentina e a polpa e é por meio dessas características ser possível compreender a fisiopatologia da HD (PEREIRA; NETTO; GONÇALVES, 2014).

A teoria hidrodinâmica é a explicação mais utilizada para descrever o mecanismo de ação da HD. Ela pressupõe que estímulos externos têm a capacidade de movimentar os fluídos dispostos ao redor dos prolongamentos odontoblásticos presentes no tecido dentinário (intertubular). Esse mecanismo leva à excitação das fibras nervosas da interface dentina-polpa, que leva o estímulo nervoso ao Sistema Nervoso Central para a percepção da dor (figura 1) (MARTO et al., 2019).

Figura 1: imagem representativa do mecanismo de ação da HD segundo a teoria hidrodinâmica.



Fonte: Adaptado de DA SILVA; LUND, 2016.

Moraschini et al. (2018) relata que nem sempre a exposição dentinária leva à ocorrência da HD. Os mesmos autores afirmam que alguns fatores característicos da dentina, como a presença de *smear layer*, o nível de ampliação da esclerose dentinária peritubular e a área local da dentina reparadora, vão influenciar na ocorrência e no desenvolvimento da sintomatologia dolorosa. Esses aspectos alteram a permeabilidade dos túbulos dentinários e limitam o fluxo dos fluídos (MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018).

O diagnóstico diferencial da HD é extremamente necessário para que não se confunda essa condição com outras patologias de origem endodôntica ou periodontal (FAVARO ZEOLA; SOARES; CUNHA-CRUZ, 2019).

Algumas manobras clínicas podem atuar como ferramentas para a detecção e a confirmação da HD, dentre os quais podemos destacar os exames de palpação, de percussão, da sondagem periodontal, de testes térmicos, evaporativos e elétricos (DA SILVA; LUND, 2016).

Moraschini et al. (2018) nos ensina que a subjetividade da dor é um dos maiores desafios para se tratar condições clínicas de HD. Ainda segundo os autores, a remoção e o controle dos fatores etiológicos, juntamente com a instrução do profissional e a colaboração do paciente são pontos cruciais para o tratamento da HD.

Acerca das condutas terapêuticas relacionadas à HD, propõe-se a realização de protocolos em âmbito domiciliar, no consultório odontológico ou em ambos concomitantemente

(MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018). Em primeira escolha, os tratamentos caseiros são indicados para dar início ao processo de redução ou eliminação da sensibilidade (NARDI et al., 2022). Quando a mesma persiste após esse estágio, tratamentos mais invasivos, de aplicação profissional, são indicados (MOURA et al., 2019). Os materiais utilizados para a HD se classificam de acordo com o seu mecanismo de ação, podendo ser pela obliteração química ou física dos túbulos dentinários (agentes obliteradores) e pela dessensibilização nervosa (agentes de ação neural) (YOUNUS et al., 2021).

Os agentes obliteradores (AOs) são substâncias capazes de obstruir ou vedar a abertura dos túbulos dentinários expostos no meio bucal a partir da precipitação de minerais. Essa ação altera a permeabilidade da dentina e impede que estímulos externos cheguem e estimulem os fluídos dentinários presentes nos túbulos (MOURA et al., 2019).

A ação dos AOs se baseia na precipitação de proteínas (glutaraldeído, estrôncio, nitrato de prata), de cristais (fluoreto de sódio, oxalatos, vernizes, derivados de cálcio), no selamento superficial (resinas e adesivos) e na ablação dos túbulos dentinários (laser de alta potência) (CONCEIÇÃO, 2018).

Dentre os benefícios dos AOs destacam-se o baixo custo, a facilidade na aplicação e de acesso comercial. No entanto, apresentam curta duração de ação, devido à sua fácil remoção, tornando-os ineficientes em médio prazo (ZHOU et al., 2021).

Os agentes de ação neural (AANs) agem bloqueando a transmissão de impulsos nervosos até o Sistema Nervoso Central a partir da despolarização das membranas das células neurais, fazendo com que elas fiquem menos reagentes aos estímulos externos (MARTO et al., 2019).

Dentre os principais materiais que configuram essa categoria, temos o laser de baixa potência e os sais de potássio. O laser age nas terminações nervosas das células odontoblásticas promovendo o aumento do limiar de dor do paciente. Já os AANs à base de sais de potássio, agem diretamente na despolarização das fibras nervosas presentes no complexo dentinopulpar, impedindo que se repolarizem e conduzam o impulso nervoso até o Sistema Nervoso Central (CONCEIÇÃO, 2018).

Não há substância ou agente dessensibilizador “padrão-ouro” no mercado (MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018). É desejável que material de escolha contenha alguns dos seguintes fatores: não ser capaz de irritar o tecido pulpar, não promover dor, ser de fácil manuseio e aplicação, ser capaz de cessar a dor rapidamente, ser de longa duração, não provocar

manchamento da estrutura dentária, ser eficaz comprovadamente e ter baixo custo (DA SILVA; LUND, 2016).

Os agentes podem ter mecanismos de ação mistos: ação neural e obliteradores. O principal agente dessensibilizante com essa característica é o oxalato de potássio, que une o potencial dessensibilizador do potássio e a capacidade obliteradora do oxalato (CONCEIÇÃO, 2018).

O oxalato, em seu estado normal, reage com os íons cálcio dispostos nos fluídos orais e forma cristais de cálcio insolúveis, que são precipitados dentro dos túbulos dentinários. Esses cristais de cálcio têm sua ampla durabilidade por serem resistentes e não sofrerem degradação em ambientes ácidos. Já o potássio presente no material aumenta os níveis de potássio ao redor das células nervosas do tecido dentinário, resultando na sua despolarização e tomando-as menos excitáveis (SGRECCIA et al., 2020).

2.2 Lesões cervicais não cariosas (LCNCs)

As LCNCs são condições patológicas que levam a perdas minerais irreversíveis de tecido mineralizado nas regiões cervicais, vestibulares e palatinas / linguais dos dentes. Possui origem multifatorial e não guarda relação com o processo carioso ou com o metabolismo bacteriano. Dependem da frequência, da duração e da intensidade dos fatores etiológicos causadores, como hábitos parafuncionais, dieta, distúrbios gastroesofágicos, problemas oclusais e escovação inadequada. São divididas em abrasão (ou fricção), erosão (ou biocorrosão) e abfração (ou tensão) (MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018; TEIXEIRA et al., 2020).

A abrasão ou fricção dentária é definida como o desgaste mecânico em razão do atrito frequente de um objeto externo sobre a superfície do dente. Fatores como escovação traumática, os dentífricos abrasivos, as escovas duras, o consumo de drogas, o uso inadequado de “palitos de dente” e escovas interdentais são precursores no desenvolvimento de lesões abrasivas (CONCEIÇÃO, 2018). As lesões se localizam no terço cervical das faces vestibulares dos dentes e se apresentam como defeitos rasos, lisos, polidos, de contornos regulares, margens agudas e bem definidas (PEREIRA; NETTO; GONÇALVES, 2014).

Já a perda de estrutura promovida por substâncias ácidas extrínsecas ou intrínsecas é denominada erosão ou biocorrosão dentária. O consumo frequente de alimentos cítricos, medicamentos, a exposição a ambientes ácidos no meio de trabalho e problemas estomacais,

elevam o risco do desenvolvimento lesões biocorrosivas nos dentes. Segundo Pereira, Netto e Gonçalves (2014), para que o processo de biocorrosão ocorra, os ácidos ingeridos ou expostos devem ter pH inferior a 5,5. Clinicamente, essa lesão se apresenta como desgastes superficiais do esmalte dentário de formato raso e liso, de aspecto opaco, definidas, localizadas, com contornos arredondados e sem terminação nítida. O dano causado acarreta, na maior parte dos casos, a exposição dentinária (CONCEIÇÃO, 2018). Os aspectos clínicos podem variar, uma vez que as áreas afetadas se relacionam com a trajetória do ácido precursor (PEREIRA; NETTO; GONÇALVES, 2014).

A abfração ou tensão é a perda de estrutura dentária ocorrida em razão de desequilíbrios e interferências oclusais, tal qual os contatos prematuros. A presença de forças oclusivas excessivas e mal direcionadas pode ter sua etiologia relacionada a perdas dentárias e a hábitos parafuncionais. O vetor resultante dessas forças inadequadas se dá na região cervical dos dentes, que possui menor espessura de esmalte dentário, propiciando o rompimento dos cristais de hidroxiapatita locais. O resultado são microtrincas que podem evoluir para fraturas teciduais, formando a cavidade (LCNC). Ao exame clínico, as lesões de tensão se apresentam em formato de cunha ou “V”, são bem delimitadas e localizadas com maior frequência nos pré-molares (DA SILVA; LUND, 2016). Segundo Pereira, Netto e Gonçalves (2014), a existência dessas lesões só é possível se os dentes acometidos estiverem bem ancorados na base óssea, pois dentes com perda de estrutura periodontal impossibilitam a flexão dentária.

Devido à multifatoriedade das LCNCs, o Cirurgião Dentista precisa de conhecimento científico abrangente acerca da fisiopatologia da perda não-cariosa de estrutura dentária. A anamnese, os exames clínicos intra e extrabucal, os exames complementares, a identificação de possíveis fatores etiológicos e os seus modificadores (pH e fluxo salivar, posição dental, hábitos deletérios, medicações, dieta, fatores sistêmicos etc.), são fatores primordiais para o diagnóstico assertivo de LCNCs (CONCEIÇÃO, 2018; MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018).

Conceição (2018) relata que, durante a fase diagnóstica das LCNCs, a tríade de Grippo seja considerada para se detectar tais lesões. Ela estabelece que os fatores etiológicos de LCNCs estão relacionados entre a retenção de tensões, a biocorrosão e a fricção sofrida pela estrutura dentária (DA SILVA; LUND, 2016).

Ainda segundo o autor, o tratamento e o manejo clínico das LCNCs exigem uma abordagem multidisciplinar. A identificação seguida da remoção ou do controle dos fatores etiológicos dessas lesões se torna crucial para o sucesso do seu tratamento.

Além do tratamento da dor, consequente das LCNCs, o remanescente dentário poderá necessitar de restauração, uma vez que houve perda de parte da sua estrutura. Esse procedimento pode ser indicado de acordo com alguns critérios: presença de perda de estrutura, atividade e nível de desgaste (tabela 1) (DA SILVA; LUND, 2016). Para Conceição (2018) e Pereira, Netto e Gonçalves (2014), os fatores que contribuem para a escolha pelo tratamento restaurador direto das LCNCs são a integridade do dente, o risco de exposição pulpar, o prejuízo estético, a não regressão da HD com agentes dessensibilizantes, a presença de cárie associada, a indicação protética e o reestabelecimento da dimensão vertical e das guias de oclusão.

Tabela 1: índice de desgaste dentário e exemplos de condutas clínicas.

Nível de profundidade do desgaste dentário	Opções de tratamento
Cavidades com menos de 1 mm de profundidade sem HD associada	Remoção da causa e acompanhamento clínico.
Cavidades com menos de 1 mm de profundidade com HD confirmada	Remoção da causa, protocolo dessensibilizador e acompanhamento clínico.
Cavidades com mais de 1 mm de profundidade sem HD associada	Remoção da causa, tratamento restaurador e acompanhamento clínico.
Cavidades com mais de 1 mm de profundidade com HD confirmada	Remoção da causa, protocolo dessensibilizador, tratamento restaurador e acompanhamento clínico.

Fonte: Adaptado de: DA SILVA; LUND, 2016.

Dentre os benefícios da realização de restaurações das LCNCs estão a melhora da higiene bucal, a melhora da sensibilidade local, a proteção pulpar, o reforço do remanescente dentário e a redução ao desgaste (PEREIRA; NETTO; GONÇALVES, 2014).

Para da Silva et al. (2016), a preservação e a remoção dos fatores etiológicos devem sempre fazer parte da conduta terapêutica frente às LCNCs. O tratamento dessensibilizador estará indicado quando o remanescente dentário apresentar sintomas de dor, independentemente da presença de cavidades ou não. Já quando há perdas significativas (mais de 1 mm em altura) de estrutura dentária, o tratamento restaurador estará indicado, podendo ser associado ao tratamento de dessensibilização caso a sensibilidade esteja presente.

O material restaurador utilizado na restauração de LCNCs atuará como agente substituto do tecido dental perdido e, portanto, agente obliterante dos túbulos dentinários, além de contribuidor estético (FAELLY BOING et al., 2018). Porém, apenas a sua utilização não garante o cessamento da HD e nem exclui o surgimento de novas LCNCs (CONCEIÇÃO, 2018). Faz-se necessária a remoção do(s) fator(es) etiológico(s) previamente ao tratamento restaurador, pois caso não o seja realizado, a probabilidade de recidiva é alta (BEZERRA et al., 2020).

Dentre os materiais restauradores mais comumente indicados, destacam-se as resinas compostas regulares (nanohíbridas ou nanoparticuladas), as atuais resinas de baixa viscosidade (flow) e os cimentos de ionômero de vidro (CIVs). Conceitualmente, o material mais indicado para o tratamento restaurador de LCNCs é o que possui módulo de elasticidade e propriedades óticas próximas ao da estrutura dentária perdida (esmalte e dentina, por exemplo) (CONCEIÇÃO, 2018; PEREIRA; NETTO; GONÇALVES, 2014).

Conceição (2018) considera a resina composta como o material mais indicado para o procedimento restaurador em LCNCs, na medida em que possuem características mecânicas e óticas semelhantes às do tecido dentinário, são retidas pelo processo de adesão micromecânica, em maior escala, e química em menor, além de propiciarem um polimento adequado.

Em contrapartida, Faelly Boing et al. (2018) defendem a utilização do CIV como material de escolha para essas situações, com os argumentos de que esse material atua na redução da sensibilidade em razão da liberação do flúor local, além possuir adesão química em cemento e dentina esclerótica por meio da quelação do cálcio. No entanto, trazem como desvantagens a estética reduzida e a baixa resistência às forças de tração e compressão (BEZERRA et al., 2020; FAELLY BOING et al., 2018).

A associação entre CIV e resinas compostas, com a realização da técnica do bisel oclusal / incisal, aliando as vantagens de ambos os materiais, parece ser uma boa alternativa para a restauração das LCNCs (CONCEIÇÃO, 2018; PEREIRA; NETTO; GONÇALVES, 2014).

3 METODOLOGIA

O levantamento bibliográfico foi realizado no repositório PubMed, restringindo-se a busca a revisões sistemáticas, metanálises e ensaios clínicos randomizados controlados publicados nos últimos 5 anos (2018-2023), na língua inglesa. Combinou-se termos selecionados no DeCS com palavras chaves livres selecionadas com base no tema central do trabalho, sendo eles: "*dentin sensitivity*", "*non-cariious cervical lesions*" e "*cervical dental restoration*".

Foram encontrados 498 artigos. Após a leitura dos respectivos resumos, 468 trabalhos foram excluídos por se afastarem do tema central proposto. Dos 30 artigos restantes, 11 foram eliminados em razão de uma abordagem específica sobre determinadas marcas comerciais; em 04 deles, não se conseguiu acesso ao artigo completo, nem mesmo por contato direto com os autores. Desse modo, 15 trabalhos foram definitivamente selecionados para compor essa revisão na medida em que sua leitura completa trouxe maior aproximação com os aspectos analisados. Em adição utilizou-se, 04 livros-texto como referências de conceitos amplamente estabelecidos acerca da HD e das LCNCs.

4 DISCUSSÃO

Uma condição clínica comum relatada por pacientes com LCNCs é a sensibilidade ao ingerir alimentos gelados, quentes, doces ou até mesmo durante a escovação e a fala (BEZERRA et al., 2020; MOURA et al., 2019). A perda de tecido mineral decorrente de fatores tensionais, biocorrosivos e friccionais, expõe a camada dentinária e a deixa suscetível aos estímulos externos. (MOURA et al., 2019)

Marto et al. (2019) relatam que para que a HD ocorra, o tecido dentinário precisa estar exposto e os túbulos dentinários devem estar permeáveis. Em complemento, Femiano et al. (2020) afirmam que a extensão dos sintomas não depende do tamanho e profundidade das LCNCs, mas sim da quantidade de túbulos dentinários expostos na cavidade bucal. À vista dessa condição, a vedação dos túbulos expostos tende a diminuir ou mesmo abolir a dor sentida pelo paciente.

A HD pode produzir efeitos negativos na qualidade de vida dos pacientes, na medida em que é capaz de interferir e atrapalhar as atividades cotidianas (alimentação, fonação, interação social, higiene bucal) (DOUGLAS-DE-OLIVEIRA et al., 2018). Ao mesmo tempo, o prejuízo estético e funcional que as LCNCs com maior perda estrutura produzem, têm sido apontados como razões para o aumento da procura pelo tratamento (MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018).

O tratamento da HD e das LCNCs visa controlar ou cessar a dor e os danos provocados pela perda de tecido dental. Diversos materiais e equipamentos estão disponíveis no mercado com essa finalidade, das quais se destacam os lasers de baixa e alta potência, as resinas com base em metacrilato (resinas compostas e adesivos), os dessensibilizantes de ação neural e agentes obliteradores (DOUGLAS-DE-OLIVEIRA et al., 2018).

O uso de dessensibilizantes, seja de ação neural ou obliteradora, traz o objetivo de minimizar ou cessar por completo a dor dos pacientes com HD (ZHOU et al., 2021). O tratamento da hipersensibilidade se inicia com os métodos mais conservadores seguindo para os mais invasivos de acordo com a necessidade. Os usos de dentifrícios e colutórios são métodos caseiros e conservadores indicados para controlar a HD em um primeiro momento, uma vez que atuam em um nível superficial (MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018). Dessensibilizantes de uso profissional, por sua vez, são indicados de acordo com a intensidade da dor do paciente. Quando todas essas alternativas de manejo da hipersensibilidade são ineficazes ou insuficientes, o

profissional tem como alternativa métodos mais invasivos como a restauração, o mesmo, a depender da intensidade, o tratamento endodôntico ou cirúrgico-periodontal (NARDI et al., 2022).

A perda de estrutura mineral do dente provocada pelas LCNCs é uma das principais etiologias relacionadas com o aparecimento da HD (MORASCHINI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2018). Desse modo, a resolução da HD pode estar associada diretamente ao tratamento restaurador das LCNCs (DA CUNHA ROCHA et al., 2019). Para Bezerra et al. (2020), a restauração das LCNCs visa diminuir os danos estruturais causados, proteger o remanescente pulpar, promover reforço mecânico para elemento restaurado, facilitar a higienização, evitar lesões cariosas e reduzir ou eliminar a sensibilidade.

Segundo Conceição et al. (2018), as resinas compostas são materiais elegíveis para a restauração de defeitos dentários promovidos por corrosão, tensão e fricção. São eleitos por apresentarem propriedades mecânicas e estéticas favoráveis, ter um melhor polimento superficial e serem mecanicamente resistentes. Entretanto, em Bezerra et al. (2020) apontam que os CIVs representam uma melhor opção para a restauração das LCNCs devido à proximidade do seu módulo de elasticidade ao da dentina, à liberação de flúor e à adesão química à estrutura dentária.

Diante da divergência mencionada, com razões que justificam ambas as escolhas, não há um consenso definitivo. Além das propriedades de cada material, outros fatores locais devem ser analisados. O sucesso de restaurações diretas das LCNCs depende da remoção dos fatores etiológicos (BEZERRA et al., 2020), da extensão do defeito em dentina, da concentração de estresse na região cervical, da presença de dentina esclerótica e das substâncias dessensibilizadoras, que podem, potencialmente, interferir na capacidade adesiva dos materiais restauradores (DA SILVA; LUND, 2016; FAELLY BOING et al., 2018).

Elizalde-Hernández et al. (2022) afirmam que o agente dessensibilizador não deveria atrapalhar a união do material restaurador com a estrutura dentária. Em seu trabalho, os autores concluem que agentes dessensibilizantes *Gluma Desensitizer* (metacrilato, gluteraldeído e água purificada), *Desensibilize Nano P* (nitrato de potássio e fluoreto de sódio) e *Soothe* (nitrato de potássio e flúor) não comprometem a resistência e a capacidade adesiva da resina composta à dentina, independentemente de seu mecanismo de ação. Em oposição, Da Silva et al. (2016) evidenciam que o oxalato de potássio pode reduzir a resistência união adesiva de alguns sistemas restauradores e que, portanto, a sua escolha deve considerar os mecanismos de adesão das restaurações diretas das LCNCs. A conclusão dos autores se mostra controversa quanto a análise

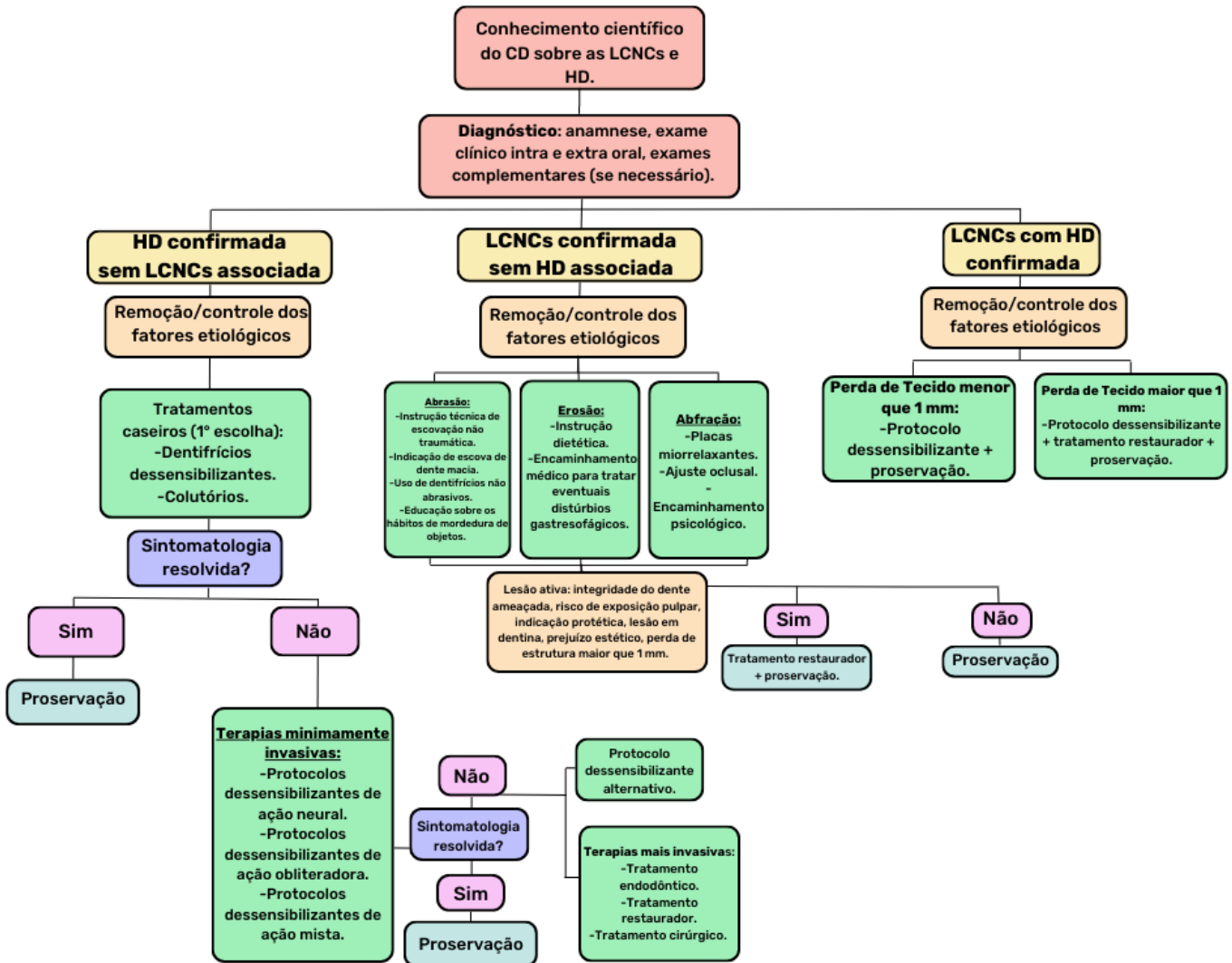
dos efeitos dos dessensibilizantes na adesão dentária e não há justificativa suficiente que comprove suas posições. Porém, pode-se analisar que o protocolo dessensibilizador e o tratamento restaurador não são feitos concomitantemente e por isso a chance de interferência dos dessensibilizantes na adesão dentária pode ser mínima.

Conceição et al. (2018) pressupõe que após a remoção dos fatores etiológicos, e diante de uma LCNC com área suficiente para a restauração, o protocolo dessensibilizante pode ser dispensado, uma vez que o material restaurador atuará como agente obliterante dos túbulos dentinários. O autor reafirma que o protocolo dessensibilizante deve ser indicado somente quando a estrutura dentária for pequena e não permitir o reparo restaurador ou cirúrgico-periodontal. Em contraste, Da Silva et al. (2016) afirmam que, independentemente do grau de desgaste do dente sensível, o protocolo dessensibilizador é indicado na presença de HD, mesmo que a restauração das lesões seja realizada. Apesar das posições dos autores, não há evidência suficiente que justifique suas afirmações e que comprove a necessidade ou não dos protocolos dessensibilizantes.

Diante da falta de consenso e da escassa quantidade de estudos que se propõe a avaliar a necessidade e a eficácia dos protocolos dessensibilizantes previamente ao tratamento restaurador de LCNCs, cabe ao profissional considerar os fatores etiológicos, o grau de hipersensibilidade, o nível de desgaste dentário e os fatores de riscos associados nos seus casos em particular para que a tomada de decisão terapêutica seja a melhor possível (NARDI et al., 2022).

Moraschini; Da Costa; Dos Santos (2018) afirmam, no entanto, que sem a remoção dos fatores causais e a mudança de hábitos do paciente, o sucesso do tratamento da HD e das LCNCs ficará comprometido. Propõe-se, com base nos trabalhos de Nardi et al. (2022) e Pereira, Netto e Gonçalves (2014), um fluxograma orientado para o manejo clínico da HD em associação às LCNCs (Figura 2):

Figura 2: condutas clínicas para o tratamento de LCNCs e HD.



Fonte: Adaptado de: Nardi et al. (2022) e Pereira, Netto e Gonçalves (2014).

O tratamento de LCNCs e da HD exige do profissional responsável, conhecimento baseado em evidências acerca da etiologia e dos mecanismos de ação de ambas as condições. O diagnóstico deve se basear em uma ampla e completa anamnese, além de exame clínico intraoral minucioso, a fim de se detectar os principais fatores etiológicos envolvidos (DOUGLAS-DE-OLIVEIRA et al., 2018; TEIXEIRA et al., 2020).

Após a confirmação da HD sem perda de estrutura dentária associada, o tratamento com dessensibilizantes caseiros deveria ser a primeira escolha do profissional. Em caso de persistência

do quadro clínico, são indicadas abordagens mais invasivas, de aplicação profissional. (NARDI et al., 2022).

Para LCNCs sem associação à HD, a remoção da causa será primordial para a interrupção e a posterior reconstituição dos defeitos provocados por meio de restaurações adesivas. A dessensibilização é desnecessária. Quando há a presença de LCNCs associadas à HD, deve-se avaliar a extensão da cavitação das lesões para que se indique o protocolo dessensibilizador e a sua posterior restauração (DA SILVA; LUND, 2016; PEREIRA; NETTO; GONÇALVES, 2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão descritiva objetivou analisar a necessidade e a eficácia da aplicação de protocolos dessensibilizantes para a hipersensibilidade dentinária realizados previamente às restaurações diretas de LCNCs, com a intenção de balizar e orientar o profissional acerca dessa decisão terapêutica.

A subjetividade da HD somada à multifatoriedade das LCNCs dificulta o diagnóstico e a conduta clínica de ambas as condições. Com isso, há a necessidade de que os profissionais tenham conhecimento acerca da etiologia e das características clínicas das lesões e da fisiopatologia da hipersensibilidade dentinária.

Sem a remoção dos fatores etiológicos, o sucesso dos tratamentos da HD e das LCNCs ficam comprometidos. É de fundamental importância que os agentes causadores de ambas as condições, bem como os seus fatores de risco sejam removidos ou controlados. A reeducação dietética, a mudança de hábitos, a instrução de higiene oral e o ajuste oclusal podem contribuir para o sucesso dos tratamentos e, assim, diminuir a sua probabilidade de recidiva.

A escolha do material dessensibilizador (de ação neural ou obliteradora) dependerá do nível de sensibilidade dentária apresentada pelo paciente. Já a restauração das LCNCs será indicada de acordo com a amplitude da lesão e a necessidade estética.

Devido à falta de consenso e da escassez de estudos para determinar um protocolo de eleição para o tratamento da HD associado às LCNCs, sugere-se a análise de cada caso em particular, com a associação de produtos para se obter melhores resultados no tratamento de ambas condições clínicas.

Os dados disponíveis na literatura se mostraram insuficientes para uma conclusão definitiva acerca da necessidade e da aplicabilidade dos agentes dessensibilizantes previamente aplicados às restaurações das LCNCs. Desse modo, faz-se necessária a realização de mais estudos que comprovem, justifiquem e discutam a temática proposta.

6 REFERÊNCIAS

- BEZERRA, I. M. et al. Glass ionomer cements compared with composite resin in restoration of noncarious cervical lesions: A systematic review and meta-analysis. **Heliyon**, v. 6, n. 5, 1 maio 2020.
- CONCEIÇÃO, E. N. *Dentística: saúde e estética*. 3° ed. São Paulo: **Quintessence editora**, 2018.
- DA CUNHA ROCHA, A. et al. A randomized double-blind clinical trial of dentin surface treatments for composite restorations in noncarious cervical lesions: A 36-month evaluation. **Operative Dentistry**, v. 44, n. 2, p. 114–126, 1 mar. 2019.
- DA SILVA, A. F.; LUND, R. G. *Dentística Restauradora - Do Planejamento à Execução*. 1° ed. Rio de Janeiro: **Editora Santos**, 2016.
- 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. **Journal of Dentistry Elsevier Ltd**, 1 abr. 2018.
- ELIZALDE-HERNÁNDEZ, A. et al. Effect of Different Desensitizers on Shear Bond Strength of Self-Adhesive Resin Cements to Dentin. **Bioengineering**, v. 9, n. 8, 1 ago. 2022.
- FAELLY BOING, T. et al. Are Glass-Ionomer Cement Restorations in Cervical Lesions More Long-Lasting than Resin-based Composite Resins? A Systematic Review and Meta-Analysis. **J Adhes Dent**, v. 20, n. 5, p. 435–452, 2018.
- FAVARO ZEOLA, L.; SOARES, P. V.; CUNHA-CRUZ, J. Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry Elsevier Ltd**, 1 fev. 2019.
- MARTO, C. M. et al. Evaluation of the efficacy of dentin hypersensitivity treatments—A systematic review and follow-up analysis. **Journal of Oral Rehabilitation Blackwell Publishing Ltd**, 1 out. 2019.
- MORASCHINI, V.; DA COSTA, L. S.; DOS SANTOS, G. O. Effectiveness for dentin hypersensitivity treatment of non-carious cervical lesions: a meta-analysis. **Clinical Oral Investigations Springer Verlag**, 1 mar. 2018.
- MOURA, G. F. et al. Four-session protocol effectiveness in reducing cervical dentin hypersensitivity: A 24-week randomized clinical trial. **Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery**, v. 37, n. 2, p. 117–123, 1 fev. 2019.
- NANCI, A. *Ten Cate - Histologia Oral*. 9° ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2019.
- NARDI, G. M. et al. The Decision Tree for Clinical Management of Dentin Hypersensitivity. A Consensus Report. **Oral health & preventive dentistry**, v. 20, n. 1, p. 27–32, 20 jan. 2022.
- PEREIRA, J. C.; NETTO, C. A.; GONÇALVES, S. ALENCAR. *Dentística: Uma abordagem multidisciplinar*. 1° ed. São Paulo: **Editora Artes Médicas Ltda**, 2014.
- RAVISHANKAR, P. et al. The effect of three desensitizing agents on dentin hypersensitivity: A randomized, split-mouth clinical trial Full Text. **Indian Journal of Dental Research**, v. 29, n. 1, p. 51–55, 12 fev. 2018.
- SGRECCIA, P. C. et al. Low-power laser and potassium oxalate gel in the treatment of cervical dentin hypersensitivity—a randomized clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n. 12, p. 4463–4473, 1 dez. 2020.
- TEIXEIRA, D. N. R. et al. Prevalence of noncarious cervical lesions among adults: A systematic review. **Journal of Dentistry Elsevier Ltd**, 1 abr. 2020.

YOUNUS, M. Z. et al. Comparison between effectiveness of dentine desensitizer and one bottle self-etch adhesive on dentine hypersensitivity. **Technology and Health Care**, v. 29, n. 6, p. 1153–1159, 2021.

ZHOU, K. et al. Laser therapy versus topical desensitising agents in the management of dentine hypersensitivity: A meta-analysis. **Oral Diseases Blackwell Publishing Ltd**, 1 abr. 2021.

7 AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo, por ser meu alicerce e fonte de força durante toda a vida e principalmente durante esses últimos anos.

Sou grata à minha família que me apoiou e me deu forças em todos os momentos difíceis durante essa caminhada. Agradeço a minha mãe que sempre acreditou em mim, por ser meu exemplo de vida e por não medir esforços em me ajudar. Agradeço ao meu pai por me incentivar e acreditar na minha formação. Agradeço ao meu irmão por sempre me apoiar em todos os momentos.

Agradeço ao meu querido orientador professor Thiago Calabraro Menegazzi por todo ensinamento e paciência, com certeza esse trabalho não poderia ser concluído sem a sua ajuda.

Sou grata a minha dupla Carina Dionísio que sempre esteve comigo e sempre me ajudou em todos os momentos, com certeza você é um dos maiores presentes que a odontologia me deu.

Agradeço a todos os meus amigos por terem deixado essa caminhada mais leve. Agradeço a todos os meus professores que contribuíram para a minha formação e desempenho profissional, tenho orgulho de ter sido aluna de vocês.