

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MARIA THAIS SARAIVA SILVA

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA RELACIONADA A LESÃO NÃO CARIOSA:
REVISÃO DE LITERATURA.**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

MARIA THAIS SARAIVA SILVA

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA RELACIONADA A LESÃO NÃO CARIOSAS:
REVISÃO DE LITERATURA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau
de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Esp. Carlos Eduardo de
Oliveira Soares
Coorientador(a): Prof. Me. Francisco Wellery
Gomes Bezerra

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

MARIA THAÍS SARAIVA SILVA

HIPERSENSIBILIDADE DETINÁRIA RELACIONADA A LESÃO NÃO CARIOSA.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Aprovado em 03/07/2020.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR (A) ESPECIALISTA CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA SOARES
ORIENTADOR (A)

PROFESSOR (A) DOUTOR (A) JOÃO PAULO MARTINS DE LIMA
MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) ESPECIALISTA MÁRIO CORREIA DE OLIVEIRA NETO
MEMBRO EFETIVO

RESUMO

É comum observar indivíduos relatando dor nos dentes ao ingerir bebidas geladas ou até mesmo quando o ar entra em contato com os mesmos. Esse desconforto dental, denominado de hipersensibilidade, pode ser causado por estímulos osmóticos, térmicos, químicos, evaporativos ou táteis, nas cavidades expostas da superfície dentinária, que geram dores agudas, localizadas e de curta duração. Uma das possibilidades de exposição da dentina é devido às lesões não cáries, que podem ter como fatores etiológicos a erosão, a abrasão ou a abfração. O presente artigo tem por objetivo relatar sobre a hipersensibilidade dentinária relacionada a lesão não cáries, através de uma revisão de literatura, direcionando o estudo para as etiologias e os tratamentos, visto que a hipersensibilidade dentária é uma doença recorrente entre os pacientes, aspecto este que corroborou para despertar a atenção dos pesquisadores. A metodologia empregada se refere a uma pesquisa bibliográfica, embasada em artigos retirados dos bancos de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Google Acadêmico*, com publicações entre o período de 2008 a 2020 que tiveram como descritores: revisão de literatura, hipersensibilidade dentária, lesão não cáries e tratamento e diagnóstico para hipersensibilidade. Os resultados foram significativos para compreender que a identificação das etiologias é o primeiro passo para direcionar o paciente ao melhor tratamento da hipersensibilidade dentária, além de apresentar que a grande diversidade dos tratamentos não facilitavam na determinação do tratamento. Conclusão: A análise dos resultados possibilitou determinar que todos os tratamentos são eficazes, no entanto autores ressaltaram a importância da eliminação das lesões não cáries, por fim foi possível determinar um protocolo a ser aplicado na clínica escola: para LNC múltipla deve-se usar materiais restaurador e adesivo; para LNC com o intuito de atingir mecanismo de ação neural usar o nitrato de potássio e para LNC com aplicação mista usar fluoreto de potássio para uma ação neural e fosfato de cálcio nanoestruturado, para uma obliteração dos túbulos dentinários.

Palavras-Chave: Sensibilidade dentinária. Etiologia. Tratamento.

ABSTRACT

It is common to see individuals reporting pain in the teeth when drinking cold drinks or even when the air comes in contact with them. This dental discomfort, called hypersensitivity, can be caused by osmotic, thermal, chemical, evaporative or tactile stimuli in the exposed cavities of the dentin surface, which generate acute, localized and short-lived pain. One of the possibilities of dentin exposure is due to non-carious lesions, which may have erosion, abrasion or abfraction as etiologic factors. This article aims to report on dentinal hypersensitivity related to non-carious lesion, through a literature review, directing the study to the etiologies and treatments, since dental hypersensitivity is a recurrent disease among patients, an aspect that corroborated to attract the attention of researchers. The methodology used refers to a bibliographic search, based on articles taken from the databases of Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) and Google Scholar, with publications between the period 2008 to 2020 that had as descriptors: literature review, dental hypersensitivity , non-carious injury and treatment and diagnosis for hypersensitivity. The results were significant to understand that the identification of the etiologies is the first step to direct the patient to the best treatment of dental hypersensitivity, in addition to showing that the great diversity of treatments did not facilitate the treatment determination. Conclusion: The analysis of the results made it possible to determine that all treatments are effective, however authors emphasized the importance of eliminating non-carious lesions, finally it was possible to determine a protocol to be applied in the school clinic: for multiple LNC, restorative and adhesive materials should be used; for LNC in order to achieve neural action mechanism use potassium nitrate and for LNC with mixed application use potassium fluoride for neural action and nanostructured calcium phosphate, for an obliteration of dentinal tubules.

Keywords: *Dentin sensitivity. Etiology. Treatment.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema dos principais fatores etiológicos das LNC e HD	13
Figura 2: Lesões não cariosas que causam a hipersensibilidade dentinária cervical	13
Figura 3: Diagnóstico, preparo dentário e moldagem dos elementos	23
Figura 4: Obtenção do modelo de trabalho, confecção das restaurações indiretas e cimentação	24
Figura 5: Sequência clínica de dessensibilização	25

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Associação entre agentes dessensibilizantes	15
Quadro 2: Composição dos dentifrícios utilizados na pesquisa	16
Quadro 3: Agentes dessensibilizantes dentinários e seus respectivos mecanismos de ação	17
Quadro 4: Composição dos materiais utilizados neste estudo	21

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

HSDC - Hipersensibilidade dentinária cervical

LC - Lesões cervicais cariosas

LNC - Lesões não cariosas

HSD - Hipersensibilidade dental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 METODOLOGIA	10
3 REVISÃO DE LITERATURA	11
3.1 HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL	11
3.2 LESÃO NÃO CARIOSA	11
3.3 ETIOLOGIAS DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL DEVIDO A LESÃO NÃO CARIOSA	12
3.4 TRATAMENTO	13
3.4.1 Dentifrícios	14
3.4.2 Flúor	16
3.4.3 Agentes Dessensibilizantes	17
3.4.4 Adesivos Dentinários	21
3.4.5 Laser	22
3.4.6 Tratamento Restaurador	23
4. DISCUSSÃO	26
4.1. HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E LESÃO NÃO CARIOSA	26
4.2 ETIOLOGIA	26
4.3 TRATAMENTO	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

1 INTRODUÇÃO

É recorrente encontrar indivíduos que apresentem hipersensibilidade dentinária cervical (HSDC), doença que causa dores agudas devido à exposição dos túbulos dentinários à estimulantes térmicos, evaporatórios, tácteis, mecânicos ou osmóticos. Logo, a presença de estimulantes ocasiona um aumento no fluxo de fluidos, gerando a resposta pelos nervos pulpares devido ao mecanismo hidrodinâmico, causando a dor (TRENTIN e BERVIAN, 2014; GODINHO, GRIPPI E COSTA, 2011).

A hipersensibilidade é decorrente das lesões cervicais as lesões cervicais cariosas (LC) e lesões não cariosas (LNC). A LC se trata da perda de esmalte pela presença de bactérias e o LNC são lesões ocasionadas por erosão, abrasão ou abfração (MOLENA *et al.*, 2008), ou seja, em decorrência de hábitos alimentares e /ou higienização .

Segundo Matias *et al.*, (2010) a hipersensibilidade dentinária é caracterizada por dor de curta duração, aguda e súbita, sugerida pela exposição dentinária, ocasionada por uma perda lenta e irreversível de estrutura dental a partir da superfície externa, sem envolvimento bacteriano.

De acordo com Basting, Silveira e Batista (2008) a LNC é uma doença que resulta em dor e desconforto para o paciente, devido ao desgaste das estruturas como esmalte e dentina, favorecendo a exposição dos túbulos dentinários que causam dor exacerbada, a qual variam de paciente para paciente. ainda segundo os autores, o correto diagnóstico é essencial para planejar um tratamento e eliminar causas e dores. Existe atualmente uma ampla diversidade de tratamentos para a hipersensibilidade dentária, alguns desses tratamentos são caseiros à base de cremes dentais dessensibilizantes e bochechos, ou substâncias específicas e laser de baixa potência de aplicação supervisionada tem como vantagem não causar danos aos tecidos dentários na tentativa de se obliterar os túbulos dentinários.

Objetivo desse trabalho é discutir sobre hipersensibilidade dentinária relacionada a lesão não cariosa, as suas causas, tratamentos e propor um protocolo de tratamento para ser aplicado na clínica odontológica do Centro Universitário Leão Sampaio – UNILEÃO.

2 METODOLOGIA

Este trabalho se trata de uma revisão de literatura. Os artigos para elaboração do mesmo foram retirados dos bancos de dados da Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico.

Foram selecionados artigos publicados entre 2008 e 2020. A busca na base de dados foi realizada no período de Setembro/2019 à Abril/2020 e, tendo por descritores: revisão de literatura, hipersensibilidade dentária, lesão não cariosa e tratamento e diagnóstico para hipersensibilidade. A partir da metodologia foram obtidos uma amostra de 25 artigos que foram lidos e utilizados para revisão.

Os trabalhos selecionados foram avaliados entre aqueles que eram relevantes com relação às informações. Os critérios para escolha dos artigos, foram: disponibilidade do texto integral, clareza na metodologia, linguagem em português ou inglês, data da publicação entre 2008 a 2020 e texto na íntegra. Já para exclusão, considerou os artigos que não apresentavam nenhum contexto que relatasse sobre alguns dos descritores e/ou não se enquadravam nos critérios de inclusão.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Hipersensibilidade Dentinária Cervical

Ribeiro *et al.* (2016) pontuaram que a hipersensibilidade dental (HSD) afetam indivíduos de ambos os sexos numa faixa etária entre 30 a 40 anos, tendo uma amostragem mundial, cerca de 35% da população apresenta essa doença. Muitos fatores corroboram para explicar essa fala, como o estudo Zado e Pilatti (2016), que por exemplo, afirmaram que a degradação da estrutura dentária é consequência dos hábitos alimentares e da má higienização bucal, alinhadas ao envelhecimento da população. Isto é, as pessoas apresentam uma longevidade dentária mais longa, ou seja, os dentes estão a permanecer muito mais tempo na boca dos indivíduos, ficando expostos e vulneráveis a todas as etiologias da lesão não cáriosa, principalmente devido à falta de informação dos mesmos sobre as causas desse problema.

Várias teorias tentam explicar a hipersensibilidade. A mais aceita se trata da teoria hidrodinâmica, por Brannstrom, na década de 1960, que diz que o tecido dentinário é composto por vários túbulos contendo material fluido ou semifluido que podem se movimentar, estimulando as extremidades dos nervos, ocasionando dor ao paciente (DANTAS *et al.* 2013).

Por fim, Santos *et al.* (2010), definiu a HSDC como “a resposta dolorosa aos estímulos químico, térmico, tátil ou osmótico na dentina exposta.”

3.2 Lesão Não Cáriosa

As lesões podem ocorrer com ou sem a presença de bactérias, partir daí as denominações, Lesões Cárias e Lesões Não Cárias. No entanto, este estudo discutir sobre a geração de hipersensibilidade devido a LNC. Segundo Barbosa, Prado Junior e Mendes (2009) as lesões não cárias estão mais frequentes devido a redução de carie nos indivíduos. Analisando então, que o aumento na perspectiva de vida das pessoas e a redução na perda dos dentes da população, foi possível observada queda nas LC, devido aos cuidados e a facilidade para atendimento especializado, e um aumento no aparecimento das LNC, em virtude da má alimentação e higienização. Eles ainda afirmam que essas lesões tem uma diversidade de formas e manifestam em qualquer faixa etária, porém, salientam que quanto mais velha for a população, maior será a incidência da doença.

Conhecer as etiologia que desenvolvem a LNC, é importante para prevenir e tratar as lesões, sendo assim, os fatores que geram as lesões nos dentes necessita que ocorra abrasão,

erosão ou abfração, que se refere a fenômenos químicos e físicos (TRENTIN e BERVIAN, 2014). Segundo Molena *et al.* (2008), a etiologia da LNC é multifatorial, e os seus resultados dos estudos apontam para a combinação de todos os fatores corroborando para o seu surgimento, embora o estudo aponte que a abrasão é uma das etiologias mais frequentemente observadas.

3.3 Etiologias da Hiperssensibilidade Dentinária Cervical devido a Lesão Não-cariosa

A hiperssensibilidade afeta 1 a cada 6 pessoas, com incidência maior em indivíduos na faixa etária dos 30 anos, sendo igualmente dividida entre homens e mulheres. Diante disso observamos que essa incidência está a envolver uma população adulta, causando exposição dos tecidos dentinários e dor (MATIAS *et al.*, 2010).

Segundo Trentin e Silveira (2014) existem vários tipos de lesões não cariosas que causam a hiperssensibilidade dentinária cervical: a *abfração* (causada por forças oclusais aplicadas, bruxismo, apertamentos, contatos prematuros consequentemente obtendo um maior desgaste na borda incisal, iniciando estresse no dente devido ao mau posicionamento destes); a *abrasão* (gerada por desgaste na estrutura dental resultante da fricção de matérias contra os dentes (escovação excessiva), muita das vezes associada a alimentação envolvendo vários dentes); e a *erosão* (trata da perda de material resultante de um processo químico (ácido) sem envolvimento bacteriano, vai haver dissolução da superfície dental). A Figura 1, apresenta a associação desses fatores etiológico e as LNC e HSD.

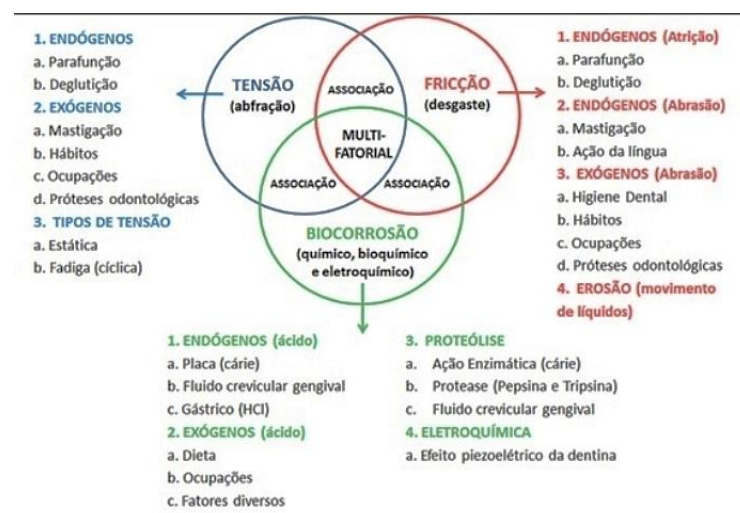


Figura 1: Esquema dos principais fatores etiológicos das LNC e HSD. **Adaptado de:** Grippo *et al.*, 2012 apud de Machado, 2018, pag. 5.

Os estudos de Amaral *et al.* (2012), abordam mais um tipo de etiológico, fora as já citadas, chamado de atrição, conforme eles, essa etiologia se refere a um desgaste fisiológico, que ocorre no processo de mastigação. A Figura 2, apresenta fotos clinicas dos 4 fatores citados nesse paragrafo.



Figura 2: Lesões não cariosas que causam a hipersensibilidade dentinária cervical. **(A)** Abrasão - exposição dentinária e radicular. **(B)** Abfração com um certo grau de abrasão. **(C)** Atrição e Erosão - Presença de ilhotas de amálgama. **Adaptado de:** Amaral *et al.*, 2012, pág. 97-98.

3.4 Tratamento

Os cirurgiões-dentistas precisam realizar uma análise individual em seus pacientes e identificar a etiologias que o causou, para então indicar e aplicar o tratamento para sensibilidade dentinária (KINA *et al.*, 2019). No entanto, estes profissionais enfrentam um grande obstáculo que é a busca por um tratamento que tenha reação rápida, tenha biocompatibilidade, tenha efeito duradouro, seja de rápida e fácil aplicação, que não irrite à polpa, não cause dor, não manche os dentes e seja acessível financeiramente (MARINHO, 2019). Porém, conforme Kina *et al.* (2019), ainda não foi possível obter um material capaz de atender todos os requisitos, sendo assim, é necessário utilizar de dois ou mais materiais para atender aos requisitos.

Matias *et al.* (2010) falaram que os tratamentos para a HSD são: “dentifrícios específicos, flúor, dessensibilizantes, adesivos dentários, uso de laser e restaurações”. No entanto, segundo eles apenas o laser não têm a finalidade de “obliterar os túbulos dentinários, diminuindo ou cessando a hipersensibilidade”.

Os pesquisadores Soares *et al.* (2014), afirmam que o desafio que profissionais de odontologias estão enfrentando é em virtude de um conhecimento aprofundado sobre a etiologia da HD, visto que, conforme conforme Kina *et al.* (2019), deve-se identificar e eliminar o fator etiológico, pois este tem influencia no combate à HSD. Além disso, a grande

diversidade de técnicas e alternativas terapêuticas para o tratamento, propiciam uma dificuldade na busca por um protocolo eficaz.

Os autores Matias *et al.* (2010), explanaram possíveis tratamentos direcionados a cada etiologia. Assim, na abfração pode-se realizar o ajuste oclusal, o uso de placas miorrelaxantes, e a restauração com cimento de ionômero de vidro devido ter uma boa adesão química semelhante à dentina. Ademais, na abrasão a escovação deve ser suave, com a utilização de um creme dental não abrasivo ou de baixa abrasão, uma escova tipo média ou macia, além da correta conscientização do paciente. E na erosão deve-se ter um cuidado maior na alimentação, visto que a erosão é decorrente da solução química, sendo necessário a escovação após 30 minutos de ingestão de ácidos, além disso, a utilização de canudos e diluição de sulcos, o uso diário de fluoreto de sódio neutro e a placa de mordida durante a regurgitação

3.4.1 Dentífricos

Segundo, Matias *et al.* (2010) “o tratamento com dentífrico tem sido amplamente indicado, principalmente por ser de baixo custo, de fácil uso e poder ser aplicado na própria casa do paciente”. Devido esses aspectos, Regiani e Rocha (2019), afirmaram que este material se torne a primeira alternativa na indicação do tratamento. Entretanto Kina *et al.* (2019), complementa ao ressaltar que este material não apresenta uma rápida ação, demorando até 12 semanas para isso.

Regiani e Rocha (2019), relatam para atingir esse tempo deve-se realizar uma composição do dentífrico com agente dessensibilizantes. E esses agentes são: sais de potássio, citrato, nitrato de potássio, cloreto de estrôncio, arginina e o hidróxido de cálcio. As autoras apontaram as reações na combinação de cada um deles:

Quadro 1: Associação entre agentes dessensibilizantes.

Agente dessensibilizantes	Forma de atuação
Cloreto de estrôncio e hidróxido de cálcio	“forma oclusiva sobre os túbulos dentinários através da deposição de cristais e fosfato de cálcio” (REGIANI e ROCHA, 2019).
Nitrato de potássio	Age na despolarização das fibras nervosas impossibilitando que o estímulo doloroso chegue ao sistema nervoso central, e segundo elas, ensaios clínicos com a utilização de dessensibilizantes a base de nitrato de potássio apresentam uma duração maior comparando com o verniz fluoretado.

Arginina e o carbonato de cálcio	Essas substâncias se unem na superfície dentinária, que proporcionará um carregamento negativo que possibilitará a criação de uma camada protetora rica em cálcio que impedirá a passagem de estímulos hidrostáticos. No entanto, a mesma apresenta uma desvantagem, pois a matriz 15 gerada pelo dentífrico necessitará de 2 a 12 semanas de ação
----------------------------------	--

Fonte: Autoras, 2020.

O estudo de Paz *et al.* (2017), foi a respeito de três dentífricos, sendo eles: Sensodyne Rápido Alívio, Colgate Sensitive Pró-Alívio e Oral-B Pro-Saúde Clinical Protection Sensitive (Quadro 1). O ensaio clínico deles foram um duplo cego, com 44 pacientes distribuídos em 3 grupos. Ademais, os dentífricos foram colocados em tubos e etiquetados pela farmácia, e a revelação só foi feita ao final do experimento.

Quadro 2: Composição dos dentífricos utilizados na pesquisa.

GRUPO	DENTÍFRICO	FABRICANTE	INGREDIENTES ATIVOS
A – Experimental	Colgate Sensitive Pró-Alívio	Colgate	Arginina 8%, Carbonato de cálcio, Monofluorofosfato de sódio 1.10%(1450 ppm de Flúor)
B - Experimental	Sensodyne Rápido Alívio	Sensodyne	Acetato de estrôncio 8%, Carbonato de cálcio, Fluoreto de sódio (1040 ppm de Flúor)
C- Experimental	Pro-Saúde Clinical Protection Sensitive	Oral-B	Fluoreto e estanho e estabilizado

Fonte: Paz *et al.*, 2017, pág. 39.

O modo de utilização foi da seguinte maneira:

- Uso por 4 semanas;
- Escovar os dentes regularmente conforme o hábito de cada um;
- Manter a técnica de escovação;
- Não trocar escova;
- Não deve ser utilizado outro creme dental;
- Não deve ser utilizado colutório;
- Não pode realizar profilaxia.

Ao final do experimento os autores concluíram que os três dentífricos foram eficazes no tratamento e que tiveram uma redução estatística significativa. Por fim, eles recomendaram a utilização destes no tratamento da HSD.

3.4.2 Flúor

Kina *et al.* (2019), relatam que o uso do flúor para o tratamento da hipersensibilidade não apresenta uma longa duração, devido à sua instabilidade e desassociação rápida. Eles acrescentam que esse material é de baixo custo e deve ser utilizado por um profissional da área. A sua aplicação cria cristais de fluoreto na superfície da dentina que diminuem o diâmetro dos túbulos, e isso faz com que seja necessário a repetição do procedimento.

Já Lekhetari (2018) descreve o uso dos vernizes de flúor como um composto à base de resina e um solvente como o álcool. O álcool permite uma secagem rápida, o verniz faz a fixação que libera o etanol e absorve a umidade oral. Segundo o autor, o paciente terá um alívio imediato que durará várias semanas, mas deve-se retornar para nova aplicação.

Um estudo de Ribeiro *et al.* (2016), apontou que o uso do fluoreto de sódio aplicado em conjunto com outros materiais apresentaram respostas melhores para o tratamento. Como a utilização do fluoreto de sódio com iontoforese, foi possível ver após a repetição do procedimento até três vezes o alívio da dor, já outro tratamento é com uma escovação com dentífrico contendo “arginina (8%) e monofluorofosfato de sódio (1450 ppm) em base de carbonato de cálcio, seguida de bochecho com colutório contendo arginina (0,8%), copolímero PVM/MA, pirofosfatos e fluoreto de sódio (0,05%)”, esse tratamento que teve arginina foi o que possibilitou rapidez e eficácia.

3.4.3 Agentes dessensibilizantes

Conforme Kina *et al.* (2019), existe uma diversidade de materiais dessensibilizantes “sendo que alguns agirão formando uma película impermeável impedindo a movimentação dos fluidos, outros agirão a partir da precipitação orgânica e desnaturação dos odontoblastos”, o Quadro 2 exemplifica alguns agentes dessensibilizantes dentinários, que podem ser usados para o tratamento da HSD.

Quadro 3: Agentes dessensibilizantes dentinários e seus respectivos mecanismos de ação.

AGENTES	MECANISMO DE AÇÃO	FORMA DE ATUAÇÃO
---------	-------------------	------------------

Oxalato de potássio (dioxalato de potássio)	Obliteração dos túbulos dentinários	Reage com o cálcio da dentina formando oxalato de cálcio: homogêneo, insolúvel e ácido-resistente
Compostos fluoretados (Verniz, solução, gel) - Fluoreto estanhoso - Fluoreto de sódio - Fluoreto de cálcio - Fluoreto de potássio - Fluoreto de estrôncio	Obliteração dos túbulos dentinários	Estimulam a formação de dentina menos solúvel, por reagirem com os íons cálcio do fluido dentinário formando fluoretos de hidroxiapatita no interior dos túbulos dentinários. O efeito de obliteração dos túbulos é efêmero, já que os fluoretos resultantes da aplicação tópica são altamente instáveis. Além disso, os cristais formados são de pequenas dimensões. Os protocolos de aplicação variam
Sais de potássio: - Nitrato de potássio - Cloreto de potássio - Citrato de potássio	Propagação dos impulsos nervosos (impedem a iniciação e/ou condução)	Ação neural. Dessensibiliza as membranas das fibras nervosas, bloqueando a transmissão de estímulos dolorosos ao sistema nervoso central. A presença do nitrato de potássio mantém a alta concentração do íon K^+ no meio extracelular
Oxalato de ferro (oxalato férrico)	Obliteração dos túbulos dentinários	Com o aumento do pH decorrente da dissolução da hidroxiapatita e outros componentes da dentina, cristais de oxalato de cálcio e fosfato de ferro precipitam-se ocluindo os túbulos dentinários. Os referidos cristais são insolúveis aos desafios ácidos na cavidade oral.
Hidróxido de cálcio (Pó, solução, suspensão, pasta ou cimento)	Obliteração dos túbulos dentinários.	Seu mecanismo de ação não está bem esclarecido. Provavelmente bloqueia os túbulos pela deposição de cálcio, além de promover a neoformação e hipermineralização da dentina, tornando-a mais resistente à ação dos ácidos
Iontoforese	Obliteração dos túbulos dentinários	Proporciona a transferência de íons, sob pressão elétrica e de forma acelerada, para a superfície de um corpo. Tem como propósito transferir íons flúor para as profundidades dos túbulos dentinários
Cloreto de estrôncio	Obliteração dos túbulos dentinários	Sua união com a dentina forma a estroncioapatita, por meio da troca do cálcio pelo estrôncio, reduzindo a condutibilidade hidráulica da dentina. É encontrado na forma de verniz e dentifrícios
Vernizes fluoretados	Obliteração dos túbulos dentinários	Formam uma película impermeabilizante, selando a superfície dentinária. Também possui a vantagem de atuar como fonte de compostos fluoretados. Entretanto, o efeito selante é efêmero, já que a película é facilmente removida
Sistemas adesivos	Obliteração dos túbulos dentinários	Utilizados quando não há perda de estrutura dentária. A camada híbrida, formada pela impregnação de monômeros na superfície dentinária desmineralizada, promove o selamento dos túbulos, limitando a movimentação do fluido intratubular. Contudo, são removidos com facilidade
Materiais restauradores: - Resina composta - Cimento de ionômero de vidro	Obliteração dos túbulos dentinários	O procedimento restaurador proporciona o restabelecimento anatômico, funcional e estético com consequente selamento dos túbulos dentinários e eliminação da dor. Indica-se para casos em que exista perda de

		estrutura dentária
Laser de baixa intensidade: - Arseneto de gálio e alumínio (AsGaAl) - Hélio e neônio (HeNe)	Propagação dos impulsos nervosos (impedem a iniciação e/ou condução)	Absorção da energia pelos tecidos, gerando efeitos analgésicos, antiinflamatórios e reparadores (formação de dentina terciária). Efeito bioestimulador (ação de biorregulação celular)
Laser de alta intensidade: - Neodímio (Nd:YAG) - Dióxido de carbono (CO ₂)	Obliteração dos túbulos dentinários	Ação de corte, coagulação, vaporização e desnaturação de proteínas, através da interação da luz <i>laser</i> com o dente. Promove a fusão da dentina superficial, reduzindo o diâmetro ou mesmo obliterando a maioria dos túbulos dentinários, diminuindo com isso a sensação dolorosa
Compostos de fosfato e cálcio amorfo e fosfopeptídeo de caseína: - CPP-ACP (<i>Casein Phosphopeptides and Amorphous Calcium Phosphate</i>) - Recaldent® - MI Paste®	Obliteração dos túbulos dentinários	Auxiliam na remineralização das estruturas dentárias, obliterando os túbulos dentinários expostos. Disponíveis comercialmente na forma de colutórios
Arginina: - Creme dental da Colgate Sensitive® pró-alívio	Obliteração dos túbulos dentinários	Aminoácido carregado positivamente, associado ao carbonato de cálcio, tem o papel de se ligar à superfície dentária que é negativamente carregada, guiando a precipitação destes minerais. Disponíveis comercialmente na forma de dentifrícios
Glutaraldeído: - Gluma Desensitizer® (Heraeus Kulzer) - Telio CS Desensitizes® (Ivoclar Vivadent)	Obliteração dos túbulos dentinários	Coagulação de proteínas presentes nos túbulos dentinários, resultando em um precipitado de albumina sérica que oblitera os túbulos. Geralmente associado ao hidroxietilmetacrilato (HEMA), que possui ação umidificadora. A precipitação das albuminas séricas desencadeia a polimerização do HEMA, que também contribui para a obliteração dos túbulos dentinários
Diaminofluoreto de prata: - Cariestop® (Biodinâmica) - Bioride® (Herpo).	Obliteração dos túbulos dentinários	Coagulação dos processos de Tomes, resultando em albuminato de prata, responsável pela obliteração dos túbulos dentinários. Conhecido por interromper a desmineralização dos tecidos dentários, quando utilizado para controle do processo carioso
Vidros bioativos e materiais nanométricos: - Biossilicato - Nanossílica porosa calcinada * NanoP® (FGM)	Obliteração dos túbulos dentinários	Capaz de obliterar completamente os túbulos dentinários, por precipitação de apatita carbonatada, quando utilizado em solução aquosa e imerso em saliva por 24 horas. A nanossílica porosa calcinada é capaz de induzir a formação de fosfato ácido de cálcio dihidratado no interior dos túbulos dentinários
Própolis	Obliteração dos túbulos dentinários	Obliteração parcial dos túbulos dentinários. Vem sendo utilizada em estudos clínicos de tratamento da HDC, com resultados satisfatórios. Ainda não há comprovação científica de sua eficiência para o tratamento de áreas hipersensíveis

Fonte: Ribeiro et al., 2016

Uma comparação entre alguns agente, foi apresentada na pesquisa de Cavalcante *et al.* (2015), estes elaboraram um caso clinico que foi aplicado em 14 pacientes com HSD, estes pacientes foram atendidos na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Cesmac. O pacientes forma divididos em dois grupos contendo 7 parcipantes em cada. O primeiro grupo teve um tratamento a base de nitrato de potássio a 5% (Nano P[®]-FGM) e outro ao verniz fluoretado (Fluorniz[®]-SS White), o procedimento foi realizado conforme descrito pelos fabricante, como mostra abaixo:

- Grupo A (nitrato de potássio a 5%): realização da profilaxia prévia com taça de borracha e pedra pomes no elemento dental durante 10 segundos a baixa rotação e em velocidade média, deve-se lavar e secar a área a ser tratada, para aplicar o produto deve utilizar o isolamento relativo sobre a superfície externa do dente com uma ponteira própria fornecida pelo fabricante, esse material ficará em rpouso por 5 minutos e posterior a isso será removido os excessos com um rolete de algodão. Por fim o paciente é orientado a não ingerir alimentos sólidos e líquidos por até 30 minutos após a aplicação do material (CAVALCANTE *et al.*, 2015).
- Grupo B (verniz fluoretado): assim como no Grupo A, é realizado a profilaxia prévia com taça de borracha e pedra pomes no elemento dental e, lavar e secar. No entanto usasse o microbrush para aplicar a fina camada de verniz. Qunato aos excessos que não se aderem, devem ser removidos. Por fim o paciente não poderar ingerir alimentos sólidos e nem escovar o elemento tratado durante o período de 12 horas após a aplicação (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

Os autores realizaram quatro avaliações dos níveis de HSD no intervalo de 7, 14, 21 dias e 1 mês. Os testes aplicados foram o mecânico e por desidratação. Posterior a analise dos dados coletados Cavalcante *et al.* (2015), conclui que ambos os dessensibilizantes apresentam redução no quadro de HSD, porém o nitrato de potássio a 5% foi mais duradouro.

Gondim *et al.* (2011), expos um relato de caso ao realizar um tratamento nos dentes 25 e 35 de um paciente. Segundo os autores, o Clinpro XT Varnish obteve diminuição imediata na dor elemento 35 e após 6 meses percebeu que não houve o retorno da sensibilidade; já o Desensibilize Nano P possibilitou um efeito imediato e após 6 meses na dessensibilização devido “fosfato de cálcio nanoestruturado organizado na forma cristalina de hidroxiapatita”. Sendo assim os autores concluíram a eficácia nos produtos (Quadro 3).

No entanto Soares *et al.* (2020) nos da LNC associadas ao HSD, a quais não há espaço suficiente para realizar a restauração, os autores indicam a utilização dos agentes dessensibilizantes, agentes divididos em 3 grupos:

- agentes obliteradores: aqueles produtos que atuam no vedamento dos túbulos dentinários;
- agentes de ação neural: produtos que atuam diretamente nas terminações nervosas da dentina exposta;
- agentes de ação mista: que atuam simultaneamente nas terminações nervosas e na obliteração dos túbulos

Quadro 4: Composição dos materiais utilizados neste estudo.

PRODUTOS, RESPECTIVOS FABRICANTES E COMPOSIÇÃO		
Produto	Fabricante	Composição
Clinpro XT Varnish	3M/ESPE	Pasta A: Pó de vidro silanizado, sílica tratada com silício, metacrilato 2-hidroxietil, água, BIS-GMA;
		Líquido B: Copolímero do ácido acrílico e itacônico, água, metacrilato 2-hidroxietil;
Desensibilize Nano P	FGM	Nanopartículas de cálcio e fosfato. Flúor e Nitrato de Potássio.

Fonte: Gondim *et al.*, 2011.

No entanto Soares *et al.* (2020) nos da LNC associadas ao HSD, a quais não há espaço suficiente para realizar a restauração, os autores indicam a utilização dos agentes dessensibilizantes, agentes divididos em 3 grupos:

- agentes obliteradores: aqueles produtos que atuam no vedamento dos túbulos dentinários;
- agentes de ação neural: produtos que atuam diretamente nas terminações nervosas da dentina exposta;
- agentes de ação mista: que atuam simultaneamente nas terminações nervosas e na obliteração dos túbulos

3.4.4 Adesivos dentários

Kina *et al.* (2019) descreve que os adesivos “apresentam efeito imediato, são de fácil aplicação e são indolores durante a aplicação”, pois o material cria uma camada híbrida que sela os túbulos dentinários. Segundo Lekhetari (2018), mediante seu estudo, afirma que o produto GLUMA® Desensitizer, pois coagula as proteínas plasmáticas devido as ligações cruzadas com a albumina e o colagénio impossibilita o fluxo do fluido tubular.

A pesquisa da Bonassi (2017), foi em cima dos adesivos *Single Bond Universal*® e *Gluma 2 Bond*® e este estudo foi em *in vivo* cego, em 66 pacientes divididas em 03 grupos, sendo eles: grupo 1 com 22 pacientes utilizando adesivo *Single Bond Universal*®; grupo 2 com 22 pacientes para um tratamento com o adesivo *Gluma 2 Bond*® e grupo 3 com 22 pacientes composto pelo placebo e que recebeu aplicação de vaselina sólida (BONASSI, 2017).

O protocolo de atendimento do *Single Bond Universal*® foi da seguinte forma: sem condicionamento ácido prévio. “O adesivo foi aplicado com um pincel do tipo micro-brush, sendo depois polimerizado durante 20 (vinte) segundos com um fotopolimerizador do tipo LED”. Já o adesivo *Gluma 2 Bond*® necessitou de um pré-tratamento a base de o ácido fosfórico a 37%, posteriormente foi aplicado o adesivo com um pincel do tipo *micro-brush* em toda a superfície do dente, ao aplica-lo deve deixar agir por 15 segundos. Em seguida deve aplicar cuidadosamente de um jato de ar suave, para gerar uma evaporação do solvente, por fim, realizar a polimerização do adesivo durante 20 segundos com um fotopolimerizador do tipo LED. No ultimo grupo o “placebo, a vaselina foi aplicada no dente com um pincel do tipo *micro-brush*” (BONASSI, 2017).

Ao analisar a aplicação após 7 dias evidenciou uma redução significativa da sensibilidade em ambos os adesivos, enquanto o placebo só veio a ter isso posterior ao 7 dias, já aos 30 dias houve um aumento na sensibilidade, enquanto o placebo reduziu. O autor concluir que estatisticamente não teve como determinar a eficácia entre os dois produtos comerciais, porém ambos foram mais eficazes do que o placebo quanto a redução da sensibilidade.

3.4.5 Laser

Existem dois grupos de laser para o tratamento da hipersensibilidade dentária: lasers de baixa potência - Hélio-Neônio (He- Ne) e Arseneto de Gálio e Alumínio (AsGaAl) - e os

de alta potência - laser de Neodímio Ytrio Alumínio Grana-do (Nd:YAG) e o de dióxido de carbono (CO₂) -. No entanto recomenda-se a utilização dos laser de baixa potência pois realizam a oclusão do túbulos, são mais baratos e oferecem um menor risco a pulpar (MATIAS *et al.*, 2010).

Segundo Costa *et al.* (2016) o laser de baixa intensidade realiza “alterações induzidas nas redes de transmissão nervosa dentro da polpa dentária ao invés de alterações nos túbulos dentinários expostos, como é observado em outras modalidades de tratamento”. A sua aplicação deve ser um ponto no ápice da raiz e três pontos na região cervical do dente que apresenta a dentina exposta com uma dosagem entre 3,5 a 4,0J/cm². Por fim, eles afirmam que é um tratamento confortável para paciente e tem um efeito mais duradouro quando comparado aos dentifrícios e agentes dessensibilizantes.

3.4.6 Restaurador

Segundo Matias *et al.* (2010) as restaurações podem ser de resina composta ou ionômero de vidro. Eles afirmam que para lesões pequenas não deve usar medidas restauradoras, mas aplicar procedimento que realize obliteração dos canalículos dentários.

Soares *et al.* (2018), no caso clínico identificou a causa da HSD em um homem de 38 anos, para direcionar o melhor tratamento. Feito isso eles determinaram que seria feita restaurações diretas em resina composta nos elementos 14 e 15 e como a perda de estrutura dental não era significativa nos elementos 41 e 42 usado agentes dessensibilizantes.

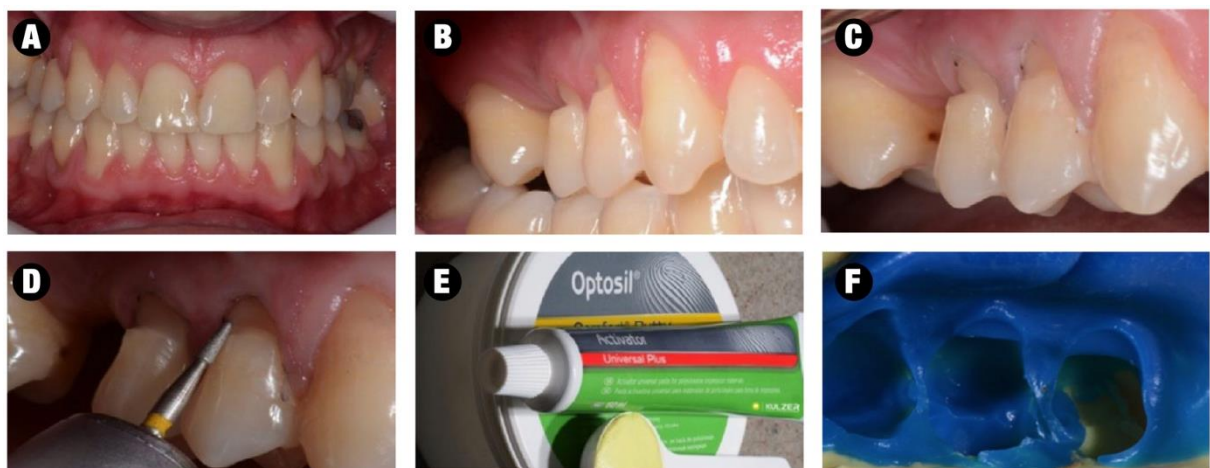


Figura 3: Diagnóstico, preparo dentário e moldagem dos elementos. (A) Vista frontal e presença de LCNC na forma de cunha nos pré-molares e exposições de dentina sensível em diferentes regiões da cavidade oral. (B) Visão lateral das LCNCs nos elementos 14 e 15. (C) Afastamento com fio #000 (Pro-Retract FGM). (D)

Regularização do ângulo externo da LCNC com ponta diamantada #1190 FF (KG Sorensen), com objetivo de colaborar na acomodação da restauração de resina e estética. **(E)** Silicone de Condensação Optosil Xantopren para confecção de modelo de trabalho. **(F)** Vista superior do molde, observar os detalhes copiados e o afastamento gengival que permitiu a cópia fiel do perímetro da LCNC. **Adaptado de:** Soares *et al.*, 2018

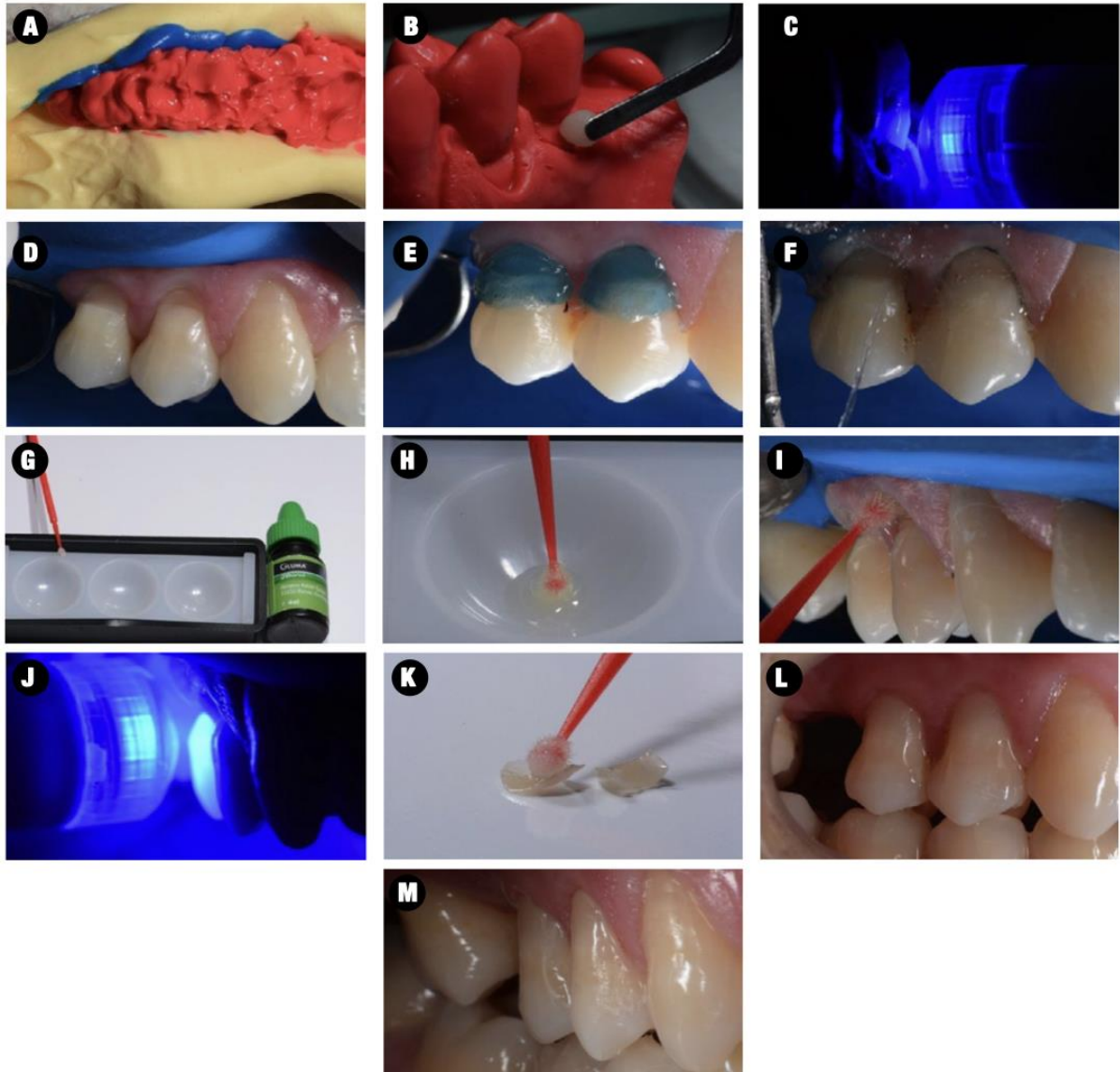


Figura 4: Obtenção do modelo de trabalho, confecção das restaurações indiretas e cimentação. **(A)** Inserção do Silicone para modelos de trabalho (Die Silicon VOCO). **(B)** Modelo de trabalho finalizado após 5 minutos e sendo utilizado para confecção da restauração Classe V em resina composta nano-híbrida Charisma Diamond (Kulzer). **(C)** Foto ativação por 40s diretamente sobre a resina posicionado no modelo de trabalho. **(D)** Isolamento do campo operatório associando maior abertura do lençol de borracha e fios afastadores, com objetivo de menor agressão aos tecidos periodontais de proteção. **(E)** Condicionamento com ácido fosfórico 37% durante 15s (BM4). **(F)** Remoção do ácido e lavagem por 30s com água. **(G)** Seleção do adesivo GLUMA 2Bond (Kulzer). **(H)** Vista aproximada do aplicador e dispensador para coleta do adesivo. **(I)** Aplicação do sistema adesivo GLUMA 2Bond (Kulzer) seguindo as orientações do fabricante. **(J)** Fotoativação do sistema adesivo por 40s. **(K)** Aplicação do silano (Monobond-S IvoclarVivadent) e adesivo GLUMA 2Bond (Kulzer) para cimentação. **(L)** Vista frontal imediatamente após a cimentação com cimento resinoso fotoativado por 40s. **(M)** Vista lateral das LCNCs restauradas após acabamento e polimento. **Adaptado de:** Soares *et al.*, 2018

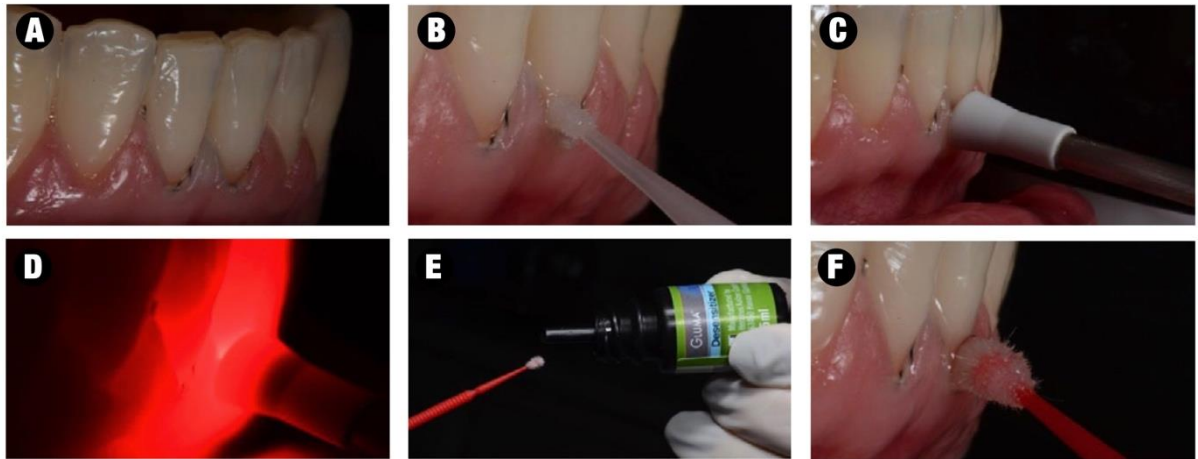


Figura 5: Sequência clínica de dessensibilização. **(A)** Vista lateral das LCNCs com altos índices de HD, afastamento com fio #000. **(B)** Aplicação de nitrato de Potássio 5% (Clariant D-Sense Angelus) seguindo o protocolo descrito pelo fabricante. **(C)** Posicionamento do laser de baixa intensidade infra-vermelho (DMC). **(D)** Aplicação do laser para potencializar a ação dos íons de Potássio nas terminações nervosas da dentina exposta. **(E)** Seleção do agente dessensibilizante obliterador na etapa final do protocolo de dessensibilização (GLUMA Desensitizer Kulzer). **(F)** Aplicação do dessensibilizante obliterador seguindo o protocolo descrito pelo fabricante. **Adaptado de:** Soares *et al.*, 2018.

Por mais que os autores tiveram o sucesso no procedimentos, eles ressaltam que aplicar uma técnica restaraudora e um agente dessensibilizante não irão reabilitar ou tratar o casos, mas realizar o terapia “de todos os fatores etiológicos da formação e progressão” (SOARES *et al.*,2020).

4 DISCUSSÃO

4.1 HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E LESÃO NÃO CARIOSAS

Ao analisar as afirmativas de Ribeiro *et al.* (2016) e Matias *et al.* (2010), observa-se que ambos concordam que a população mais velha tende a apresentar o LNC, que por consequência gera a HSD, devido aos cuidados que as pessoas estão tomando para permanecer com a dentição. No entanto, isso apenas mudou de agente, em vez dos dentes estarem sendo atingidos por cáries, estes passam por ações físicas e químicas. Mostrando que, ainda deve disseminar os cuidados para essas lesões.

Zado e Pilatti (2016), possibilitam afirmar que Ribeiro *et al.* (2016) e Matias *et al.* (2010) estão corretos nas suas falas, visto que, estes autores explicaram como a degradação ocorre por ações cotidianas, como na higienização bucal e alimentação. E ainda, complementam que a população está tendo mais cuidado com a saúde o que permite uma maior longevidade, mas estão errando em aspectos que corroboram com a HSD. Podendo então concluir que a afirmativa de Ribeiro *et al.* (2016) e Matias *et al.* (2010) está correta, mas abre um questionamento se a população jovem pode ser mais tendenciosa devido aos maus cuidados.

4.2 ETIOLOGIA

As principais etiologias são abrasão, erosão ou abfração, segundo Trentin e Bervian (2014). Entretanto, Molena *et al.* (2008) afirmou que abrasão é a etiologia mais frequente, devido ao fato de ela incidir, Trentin e Bervian (2014) dizem que a abfração se trata de um atrito entre os dentes ocasionados pelo bruxismo, apertamentos, entre outras ações que são comumente vistas em alguns indivíduos.

Outro aspecto importante é que para se prevenir e realizar o tratamento, devesse saber quais as etiologias causadoras do LNC. Ao realizar o entendimento de como ocorre cada etiologia por consequência está realizando a prevenção para que o paciente não tenha a sensibilidade.

4.3 TRATAMENTO

Pode observar ao decorrer do item 3.4 – Tratamento que Marinho (2019) e Kina *et al.* (2019), estão corretos em suas afirmativas, visto que a grande variedade de materiais e a

inexistência destes com todos os requisitos possibilitam que os profissionais sintam uma dificuldade no direcionamento do tratamento correto.

Já Matias *et al.* (2010), explanou sobre como os indivíduos devem se cuidar para prevenir a LNC, como escovação suave, utilização de um creme dental não abrasivo, uma escova tipo média ou macia, ter cuidado maior na alimentação, escovar após 30 minutos de ingestão de ácidos, uso de fluoreto de sódio neutro e a placa de mordida durante a regurgitação. As recomendações apenas reforçam as análises Zado e Pilatti (2016). Ao analisar todas essas citações é possível relatar que mesmo com os tratamentos ainda é necessário e mais viável aderir aos cuidados para prevenir e evitar que ocorra o LNC e o HSD não aconteça e que é de suma importância conhecer as etiologias para determinar o melhor tratamento.

O 3.4.1 – Dentífricos apresenta a pesquisa de Regiani e Rocha (2019), e por elas pode concluir que os dentífricos apresentam relevância para o tratamento da HSD, no entanto os valores estatísticos insignificantes não possibilitam uma caracterização se existe um superior a ser aplicado. O item 3.4.2 – Flúor foi possível observar a sua desvantagem, pois este tem uma ação lenta, porém associado à outros materiais ele teria melhorias.

Os agentes dessensibilizante, como apresentou Ribeiro *et al.* (2016), tem uma variedade de materiais. E como já mencionado, essa variedade de materiais acarretada uma dificuldade significativa para o profissional direcionar o melhor tratamento. Ao analisar alguns desse agentes como nitrato de potássio a 5% (Nano P®-FGM) e o verniz fluoretado (Fluorniz®-SS White), os autores Cavalcante *et al.* (2015) apresentaram que o nitrato de potássio a 5% (Nano P®-FGM) se sobressaiu pois teve uma ação mais duradoura, aspecto que é critério na determinação do tratamento. Já Gondim *et al.* (2011), expos um relato clínico, ao realizar um tratamento com Clinpro XT Varnish e Desensibilize Nano P; o Desensibilize Nano P tem na sua composição cálcio, nitrato de potássio, fosforo e flúor que por suas vez apresentou um período de melhora melhor do que Clinpro XT Varnish.

No entanto, os lasers segundo a pesquisa de Costa *et al.* (2016) quando comparado aos dentífricos e agentes dessensibilizantes, tiveram uma duração maior. Já Soares *et al.* (2020) indica que em caso de perda estrutural deve-se realizar restauração com outros agente dessensibilizantes, e em estrutura pouca fragilizada usar agente dessensibilizantes, como os adesivo, já que, segundo Bonassi (2017), esse tratamento teve praticamente todos os critérios satisfatório. Monte *et al.* (2017), afirmou que a “restauração da LCNC o protocolo mais

utilizado e o que apresenta melhores resultados, quer seja feita de modo isolado ou após a prévia irradiação com lasers ou aplicação de agentes dessensibilizantes”.

No entanto o protocolo para reabilitar de LNC e o tratamento da HSD depende do controle de fatores etiológicos (SOARES *et al.*, 2020), já que mesmo que seja feito o tratamento correto, se não eliminar esses fatores, a sensibilidade retornará. Pois fim, o protocolo que seria utilizado para o tratamento LNC associado à HSD:

- Em casos de LNC múltipla deve-se usar matérias restaurador e adesivo;
- Em casos de LNC com o intuito de atingir mecanismo de ação neural usar o nitrato de potássio;
- Em casos LNC com aplicação mista usar fluoreto de potássio para uma ação neural e fosfato de cálcio nanoestruturado, para uma obliteração dos túbulos dentinários .

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve seu objetivo alcançado, que foi determinar um protocolo ideal a ser aplicado na clínica escola da UNILEÃO, no entanto será abordando alguns pontos que suma importância que tendem a anteceder que essa doença surja.

No estudo, pode-se perceber que a hipersensibilidade dentária é uma doença que atingir uma grande parte da população, principalmente se for ocasionada pelas lesões não cáries, visto que essas são decorrentes a hábitos mal executados no dia a dia, como a escovação e alimentação. Devendo-se então iniciar um direcionamento para melhoria na qualidade de bucal correlacionado a quais hábitos o paciente deve ter para prevenir estas lesões, já que os autores Trentin e Bervian (2014) apontaram que mesmo realizando do tratamento da HSD, deve-se realizar a prevenções para eliminar as etiologias.

Na parte dos tratamentos pode-se perceber sua grande diversidade, esse de fato foi apontado como um ponto negativo, pois as diversas técnicas e alternativas terapêuticas dificultam a determinação do protocolo ideal, no entanto ao final do desse item posse perceber que todos os tratamentos eram eficazes, porém poderiam haver intervalos de tempos diferentes para propiciar o alívio da dor. Sendo assim, mostrasse que a realização de uma análise detalhada da gravidade e da etiologia do HSD são importantes para pode determinar o protocolo eficaz.

Porfim, percebeu-se que para determinar qual protocolo deveria ser usado na clínica escola tem que analisar a existência de LNC múltipla, LNC que atinge o mecanismo neural e LNC com aplicação mista, e o seu tratamento deve-se haver uma combinação entre os agentes dessensibilizantes, restauradores e adesivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, S. M.; ABAD, E. C.; MAIA, K. D.; WEYNW, S.; OLIVEIRA, M. P. R. P. B.; TUNÃS, I. T. C. Lesões não cariosas: o desafio do diagnóstico multidisciplinar. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 16, n.1, jan./fev./mar. 2012.
- BARBOSA, L. P. B.; PRADO JUNIOR, R. R.; MENDES, R. F.. Lesões cervicais não-cariosas: etiologia e opções de tratamento restaurador. **Revista Dentística online**, Santa Maria, v. 11, n.18, jan./marc. 2009.
- BASTING, R. T.; SILVEIRA, P. A.; BATISTA, O. I. Tratamento da hipersensibilidade dentinária com laser de baixa intensidade. **Odontologia Clínico-Científica**, São Leopoldo, v. 44, n.2, abr./jun. 2008.
- BONASSI, P. Eficácia dos adesivos dentinários no tratamento da Hipersensibilidade dentinária. **UNISC**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2017. 58f
- CAVALCANTE, M. S.; PEREIRA, T. B; TENORIO NETO, J. F.; SANTOS, N. B.; RIBEIRO, C. M. B.; BATISTA, L. H. C. Redução da dor decorrente da hipersensibilidade dentinária cervical após dois tratamentos. **Revista Dor**, São Paulo, v. 16, n. 4, 2015, p. 259-62.
- COSTA, L. M.; CURY, M. S.; OLIVEIRA, M. A. H. M.; NOGUEIRA, R. D.; GERALDO-MARTINS, V. R. A Utilização da Laserterapia para o Tratamento da Hipersensibilidade Dentinária: Revisão da Literatura. **J Health Sci**, Uberaba, v. 18, n. 3, 2016, p. 210-6.
- DANTAS, E. M.; DANTAS, P. M. C.; NOBREGA, F. J. O.; VASCONCELOS, R. G.; JUNIOR, J. N. A.; QUEIROZ, L. M. G. Tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical com laser de baixa potência – revisão de literatura. **Odontologia Clínico-Científica**, Recife, v. 12, n. 1, jan./mar. 2013.
- GODINHO, C. J.; GRIPPI, M.F.; COSTA, L. C. Hipersensibilidade dentinária de lesões cervicais não cariosas: abordagens terapêuticas no controle da dor. **Revista Pesquisa Saúde**, São Paulo, v. 18, n. 2, pag. 72-78. 2011.
- GONDIM, R. C. D.; LIMA, D. M., COSTA, J. F.; BAUER, J. R. O. Avaliação clínica do uso de dois novos cremes dentais no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **RPG Revista da Pós-Graduação**, São Paulo, v. 12, n. 1, pg. 52-55. 2011.
- KINA, I; AZEVEDO, T.; PINHEIRO, F.; MOREIRA, R. F. Hipersensibilidade dentinária relacionada a lesões cervicais não-cariosa. **Revista Científica Multidisciplinar**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, pg. 2-9. 2019.
- LEKHETARI, I. Hipersensibilidade Dentinária: Diferentes Abordagens Terapêuticas. **UFP**. Dissertação (Mestre em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018. 32f

MACHADO, A. C. Avaliação laboratorial e clínica de protocolos restauradores de Lesões Cervicais Não Cariosas. **UFU**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Uberlândia , Programa de Pós-Graduação de Odontologia, Uberlândia, 2018. 129f

MARINHO, R. M. N. Avaliação sobre as formas de abordagem terapêutica mais empregadas para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **UFRN**. TCC (Graduação em Odontologia) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia, Natal, 2019. 49f.

MATIAS, M. N. A.; LEÃO, J. C.; MENEZES, P. F.; SILVA, C. H. V. Hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Odontologia Clínico-Científica**, Recife, v. 9, n. 3, set. 2010.

MOLENA, C. C. L.; RAPOPORT, A. REZENDE, C. P. QUEIROZ, C. M.; DENARDIN, O. V. P. Relação entre lesões cervicais não cariosas e hábitos. **Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço**, v. 37, n. 4, pag. 206-211, out./nov./dez., 2008.

MONTE, J .C; CUNHA, D. A.; RODRIGUES, N. S.; SABOIA PVA. Tratamento da Hipersensibilidade Dentinária Associada à Lesão Cervical não Cariosa: Revisão de Literatura. **J Health**, v. 19, n. 4, 2017.

PAZ, A. M.; ARRUDA, D. C. O.; APOLINARIO, R. L. S. S.; LISBOA, G. A. C. Avaliação de dentifrícios no tratamento da hipersensibilidade dental. **Revista Científica**, v. 1, n. 2, pag. 32-45, jun., 2017.

REGIANI, B. C.; ROCHA, H. N. Hipersensibilidade dentinária em lesões cervicais não-cariosas: etiologia e tratamento. **USF**. TCC (Cirurgiã-dentista) Universidade São Francisco, Bragança Paulista, 2019. 33f.

RIBEIRO, P. J. T.; ARAUJO, A. M. P.; MAFRA, R. P.; VASCONCELOS, M. G.; VASCONCELOS, R. G. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **Odontologia Clínico-Científica**, Recife, v. 15, n. 2, abr./jun. 2016.

SANTOS, A. P. M.; PEREIRA, M. N.; LEITE, F. P. P.; OLIVEIRA, J. M.; CHAVES, M. G. A. M. Um sintoma preocupante: a hipersensibilidade dentinária. **Revista Brasileira Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 2, pag. 242-6, jul./dez. 2010.

SOARES, P. V.; ZEOLA, L. F.; MACHADO, A. C.; PEREIRA, A. G. Associação de agentes Dessensibilizantes para tratamento de hipersensibilidade dentinária. **Dicas**, v. 3, n. 1, 2014.

SOARES, P. V.; MOURA, G. F.; ZEOLA, L. F.; SPINI, P. H. R.; PEREIRA, F. A.; MACHADO, A. C.; PEREIRA, A. G.; REIS, B. R. Lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária: protocolos reabilitadores e estéticos. **Pro-Odonto Estética**, v. 8.n. 2, 2020.

SOARES, P. V.; MOURA, G. F.; GONZAGA, R. C. Q.; ZEOLA, L. F.; PEREIRA, F. A.; MACHADO, A. C.; PEREIRA, A. G. Reabilitação de lesões cervicais não cariosas associadas

com hipersensibilidade dentinária empregando resinas compostas nano-híbridas. **Zulzer**, 2018.

TRENTIN, M. S. BERVIAN, J. Hipersensibilidade dentinária cervical: uma revisão da literatura. **RFO UPF**, Passo Fundo, v.19, n. 2, Mai./Ago. 2014.

ZADO, L. N.; PILATTI. HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: RECENTES AVANÇOS E TRATAMENTO – REVISÃO DE LITERATURA. **Braz J Periodontol**, v. 26, n. 2, jun. 2016.