

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

GABRIELA ALENCAR SOUZA

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA A LESÕES CERVICais NÃO  
CARIOSAS: REVISÃO DA LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2021

**GABRIELA ALENCAR SOUZA**

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA A LESÕES CERVICais NÃO  
CARIOSAS: REVISÃO DA 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. Mario Correia de Oliveira Neto.

**JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2021**

**GABRIELA ALENCAR SOUZA**

**HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA A LESÕES CERVICais NÃO  
CARIOSAS: REVISÃO DA 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. Mario Correia de Oliveira Neto

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Esp. Mario Correia de Oliveira Neto

---

Prof. Me. Isaac de Sousa Araújo

---

Prof. Dr. Cláudia Leal Suzuki

Dedico este trabalho primeiramente à Deus que sempre me manteve na direção certa e com o foco que precisava. Sem Ele, nada disso seria possível. Também à minha família pela força e confiança que sempre foram depositadas em mim.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelas bênçãos em minha vida, pela oportunidade de concluir um sonho, a tão desejada graduação. Ele nunca permitiu que fosse esquecido, mesmo com obstáculos, que só serviram para me fortalecer.

Aos meus pais pela garra, confiança e amor que nunca faltaram na nossa trajetória. Agradeço também ao meu filho João Lucas que sempre me passou força e determinação.

Ao Prof. Esp. Mario Correia de Oliveira Neto pela paciência e companheirismo na confecção deste trabalho, sempre compartilhando seus conhecimentos e experiências.

## RESUMO

A hipersensibilidade dentinária cervical, de etiologia multifatorial, acomete comumente a vestibular de dentes caninos e pré-molares superiores e inferiores, causando dor aguda exacerbada de duração transitória. Esta dor, por sua vez, é esclarecida através da teoria da hidrodinâmica, causada pela movimentação dos fluidos dentinários que altera a pressão dentro dos túbulos em direção à polpa em sentido contrário, com estímulo das terminações nervosas. A hipersensibilidade dentinária é encontrada com frequência na população, cabendo ao cirurgião-dentista fazer um correto diagnóstico com anamnese detalhada, para que assim possa ser traçado um melhor plano de tratamento a fim de proporcionar alívio ao paciente. Por outro lado, nas lesões cervicais não cariosas, ocorre uma perda tecidual dentária, ou seja, um desgaste de diferentes formatos, também consideradas multifatoriais, capaz de ocasionar problemas estéticos e funcionais. Não estão relacionadas à origem bacteriana e possuem três tipos: abração, abrasão e erosão. Para a presente pesquisa foi realizada uma revisão de literatura narrativa de abordagem avaliativa, como método de identificar, avaliar e interpretar pesquisas disponíveis de acordo com o tema abordado, a fim de constatar estudos sobre hipersensibilidade dentinária associada a lesões cervicais não cariosas. Logo, foi observado estudos que demonstram que a HD é geradora de considerável desconforto e consequente dor transitória causada por estímulos como acidez e frio, comumente observada a partir da ingestão de bebidas e alimentos. A HD, encontra respaldo acadêmico na teoria da hidrodinâmica e sua gravidade depende das características da dentina. Conclui-se que a dor dentinária associada às LCNC's é de difícil controle e tratamento, mas apresenta na literatura uma gama de variedade de abordagens terapêuticas. Assim sendo, é de primordial importância para o clínico conhecer as técnicas de tratamento recentes, para que decidindo entre as mais eficientes, será hábil a proporcionar conforto e qualidade de vida ao paciente. O objetivo principal deste estudo é revisar na literatura a etiologia, prevalência, tratamento e prevenção da hipersensibilidade dentinária associada as lesões cervicais não cariosas, através de uma pesquisa narrativa.

**Palavras-chave:** Lesão cervical não cariosa. Erosão dentária. Sensibilidade da dentina. Tratamento.

## ABSTRACT

Cervical dentin hypersensitivity, of multifactorial etiology, commonly affects the labial surfaces of maxillary and mandibular canines and premolars, causing acute exacerbated pain of transient duration. This pain, in turn, is clarified through the theory of hydrodynamics, caused by the movement of dentinal fluids that changes the pressure inside the tubules towards the pulp in the opposite direction, with stimulation of nerve endings. Dentinal hypersensitivity is frequently found in the population, and it is up to the dentist to make a correct diagnosis with a detailed anamnesis, so that the best treatment plan can be drawn up to provide relief to the patient. On the other hand, in non-carious cervical lesions, there is a loss of tooth tissue, i.e., wear of different shapes, also considered multifactorial, capable of causing aesthetic and functional problems. They are not related to bacterial origin and have three types: abfraction, abrasion and erosion. For the present research a narrative literature review of evaluative approach was carried out, as a method of identifying, evaluating and interpreting available research according to the theme addressed, in order to verify studies on dentin hypersensitivity associated with non-carious cervical lesions. Thus, it was observed studies that show that HD generates considerable discomfort and consequent transient pain caused by stimuli such as acidity and cold, commonly observed from the ingestion of beverages and food. HD, finds academic support in the theory of hydrodynamics and its severity depends on the characteristics of the dentin. It is concluded that dentin pain associated with LCNC's is difficult to control and treat, but presents in the literature a range of variety of therapeutic approaches. Therefore, it is of paramount importance for the clinician to know the recent treatment techniques, so that deciding between the most efficient ones, will be able to provide comfort and quality of life to the patient. The main purpose of this study is to review the literature on the etiology, prevalence, treatment and prevention of dentin hypersensitivity associated with non-carious cervical lesions, through a narrative research.

**Keyword:** Non-Carious Cervical Injury. Tooth Erosion. Dentin sensitivity. Treatment.

## **LISTA DE SIGLAS**

EVA – Escala Visual Analógica  
HD- Hipersensibilidade Dentinária  
LCNC- Lesões Cervicais Não Cariosas  
VRS – Escala de Resposta Verbal

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>122</b>
<b>2.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA: .....</b>	<b>122</b>
<b>2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO: .....</b>	<b>12</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. CONCEITO, ETIOLOGIA E PREVALÊNCIA DAS LESÕES CERVICais NÃO CARIOSAS .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 CLASSIFICAÇÃO DAS LCNC .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.1. ABFRAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.2. EROSÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.3. ABRASÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.4. DIAGNÓSTICO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS LCNC .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.5 CONCEITO, ETIOLOGIA E PREVALÊNCIA DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.6 DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO DA HD .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2.7 TRATAMENTO DA HD E SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS .....</b>	<b>17</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O desgaste da estrutura dental pode estar relacionado a diversas causas, entre elas: fraturas accidentais, anomalias, cáries ou ainda desgaste fisiológico. Segundo Souza e Queiroz (2019), as Lesões Cervicais Não Cariosas ((LCNC) são consideradas multifatoriais, podendo ocasionar problemas estéticos e funcionais. Em geral, essas lesões acometem a face vestibular dos dentes e o risco/severidade aumenta no decorrer da idade.

As lesões cervicais não cariosas relacionadas à saúde bucal, ocasionam bastante preocupação, principalmente à longo prazo, pois se perfazem na perda de tecido duro que deixa a dentina e o cimento expostos, causando inúmeros danos, como exemplo tem-se a sensibilidade dentinária (FAGUNDES, 2017).

A sensibilidade é atribuída diretamente a exposição de dentina. Os túbulos dentinários têm um diâmetro de 0,5  $\mu\text{m}$  na periferia e são levemente protegidos por uma camada de esmalte. Quando o esmalte é removido, ou apresenta uma recessão na superfície de um dente, ocorre a exposição dos túbulos, que se tornam altamente sensíveis. Apenas a polpa é inervada, a dentina, por sua vez, não, criando assim controvérsia em torno do mecanismo do dente hipersensível (CLARK, LEVIN, 2016).

Alguns estudos, segundo Moraschini et al. (2018), mostraram que a causa da Hipersensibilidade Dentária (HD) nas LCNC, é a exposição dos túbulos dentinários que decorrem de três fatores, quais sejam: abrasão, erosão e abração. Porém, a Hipersensibilidade dentinária ou HD, pode ser ocasionada por outros motivos diversos, a título de exemplo tem-se: pacientes com fenótipo gengival fino, com tendência a acumular biofilme, causando recessão gengival, exposição à dentina, e logo, a hipersensibilidade dentinária. A HD é mais propensa a gerar incômodo às pessoas através de uma dor breve advinda de alguns estímulos, como a acidez, frio, entre outros, facilmente percebidos na ingestão de bebidas e alimentos. A HD é explicada pela teoria da hidrodinâmica e sua gravidade depende das características da dentina.

A diminuição da saliva e a quantidade maior de proteínas salivares também estão relacionados ao desgaste dentário severo que pode resultar de atrito, abrasão, erosão ou uma combinação de tais fatores. Atrito refere-se à perda de esmalte e dentina causada pelos dentes antagonistas, já a abrasão está relacionada à perda de estrutura dentária decorrida de um desgaste físico devido a processos mecânicos onde estão incluídas substâncias estranhas ou objetos, enquanto a erosão reporta-se ao desgaste causado por químico (ácido), podendo ser de origem extrínseca ou intrínseca. (SAEVES et al., 2018).

A hipersensibilidade dentinária está cada vez mais presente na clínica odontológica, com a peculiaridade da dor aguda e estimulada. Ela acontece devido a exposição dos túbulos dentinários, provocando o contato do meio externo com a polpa dentária, e, acompanhada da perda de esmalte, considera-se a dentina o principal mecanismo pelo qual os estímulos respondem a sensação dolorosa. (RIBEIRO et al., 2017).

O impacto dos ácidos na dentina produz uma desmineralização diferente da ocorrida no esmalte, pois ela resulta da dissolução dos minerais peri e inter tubulares, não afetando a matriz orgânica, significa dizer, portanto, que existe um colágeno esponjoso e totalmente desmineralizado na camada restante, mantendo, assim, o mesmo nível do tecido original. Esta camada é seguida por uma zona de dentina parcialmente desmineralizada e por uma dentina normal (BLIGGENSTORFER et al., 2016).

Segundo Moraschini et al. (2018), visto que é um grande desafio para o tratamento da HD, pode-se incluir a subjetividade da concepção individual da dor, normalmente medida em uma escala visual analógica (EVA) ou em escala de resposta verbal (VRS).

Além do prejuízo estético, funcional, entre outros riscos à saúde, um sintoma comumente associado à LCNC é a hipersensibilidade dentinária, que tem como consequência dor e desconforto, todavia é difícil controle e tratamento apresentado na literatura, e possui grande variedade de abordagens terapêuticas. Assim sendo, é primordial que o clínico conheça as técnicas de tratamento recentes, para que decidindo entre as consideradas mais eficientes possa devolver conforto e qualidade de vida ao paciente.

Considerando o exposto, o objetivo principal do presente trabalho de conclusão de curso se perfaz em revisar na literatura a etiologia, prevalência, tratamento e prevenção da hipersensibilidade dentinária associada às lesões cervicais não cariosas, descrevendo o conceito e a classificação dessas lesões, sua prevalência, etiologia, tratamento e prevenção.

## 2 METODOLOGIA

Para a presente pesquisa, foi realizada uma revisão de literatura narrativa de abordagem avaliativa, como método de identificar, avaliar e interpretar pesquisas disponíveis de acordo com o tema abordado, a fim de constatar estudos sobre hipersensibilidade dentinária associada a lesões cervicais não cariosas.

### 2.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Para essa finalidade as buscas realizadas tiveram como base de dados a Pubmed, Medline, Scielo e google acadêmico. Foram selecionados artigos dos últimos 9 anos, compreendidos de 2012 a 2021, e com disponibilidade de texto completo, cujo tema respondesse aos questionamentos da pesquisa. Além disso, os artigos selecionados compreendiam os idiomas português, com os descritores: lesão cervical não cariosa, erosão dentária, sensibilidade da dentina e tratamento; e inglês, com os descritores: “*non-carious cervical injury*”, “*tooth erosion*”, “*dentin sensitivity*” e “*treatment*”. Todos com conectores booleanos “and” e “or” para encontrar textos que englobasse as palavras-chave.

### 2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO

Como critérios de inclusão, os artigos foram selecionados pelo título, resumo, e com publicação compreendida entre o período de 2012 a 2021. Foram incluídos também os artigos nos idiomas inglês e português que apresentassem estudos do tipo revisão de literatura, caso clínico, relato de casos, tendo como intervenção o tratamento da hipersensibilidade dentinária das lesões cervicais. Foram excluídos artigos secundários (revisões sistemáticas e integrativas, por exemplo) e trabalhos que constava apenas o resumo publicado (incompletos).

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1. CONCEITO, ETIOLOGIA E PREVALÊNCIA DAS LESÕES CERVICais NÃO CARIOSAS

Segundo Fagundes (2017), as lesões cervicais não cariosas são definidas como a perda de estrutura mineralizada da região cervical dos dentes, resultando na exposição da dentina e consequentemente na sensibilidade dentinária, não estando relacionadas à origem bacteriana. É de grande importância entender e diferenciar os fatores etiológicos das LCNC, pois assim é possível elaborar um plano de tratamento ideal para o caso do paciente, cessando a progressão da lesão e prevenindo que uma nova apareça. Entre esses fatores, destacam-se os intrínsecos (refluxo gastroesofágico causado por obesidade, gravidez e alcoolismo, por exemplo) e os extrínsecos (alimentos industrializados, frutas ácidas e refrigerantes), bem como o desgaste por escovação traumática, uso de substâncias abrasivas, como clareamento dental e hábitos parafuncionais. A título de exemplo: colocar o lápis entre os dentes, roer unhas, entre outros.

Segundo Yoshizaki et al. (2016), a terminologia é compreender à perda tecidual dos dentes, podendo apresentar diversas formas de lesões, que vão de leves a graves, e variam o seu formato de acordo com cada tipo. Sua etiologia é de caráter multifatorial, mas não há presença de bactérias. Além disso, essas lesões são consideradas fatores predisponentes da hipersensibilidade dentinária, e seus tipos são abrasão, erosão e abfração.

As LCNCs apresentam maiores alterações em dentes pré-molares devido o contato com o dente antagonista que altera a estrutura dentária, apresentando um destaque maior na clínica odontológica, sendo, portanto, lesões que atingem a junção amelo-cementária, e chegam a apresentar etiologias diversas. Já o esmalte dental e a dentina são estruturas pouco resistentes, afetando assim o terço cervical dos dentes devido as forças oclusais aplicadas em excesso, e a oclusão errada dos arcos dentais, que causam sua menor resistência, podendo afetar, inclusive, o tecido periodontal (MACHADO et al., 2018).

As lesões cervicais contribuem diretamente para que a dentina fique exposta devido a perda de esmalte na cervical do dente, provocando um acúmulo de biofilme no local, além de vastas consequências quando associadas a outras condições envolvendo a hipersensibilidade dentinária cervical, e até mesmo uma recessão gengival. (TEIXEIRA et al., 2018).

### 3.2 CLASSIFICAÇÃO DAS LCNC

#### 3.2.1. ABFRAÇÃO

A abfração é uma lesão que ocorre na cervical da vestibular do dente, bem delimitada e definida, e com o formato de cunha, é geralmente causada por força excessiva na oclusal que ocasiona à quebra da estrutura dentária. O tratamento começa com a erradicação do trauma oclusal, por exemplo o bruxismo (acompanhamento psicológico, etc.), ou com o desgaste na incisal/occlusal do dente em questão. O importante é erradicar essas interferências para que assim seja feita a restauração do elemento dentário, caso contrário, o paciente voltará futuramente com a mesma queixa (SOUZA et al., 2019).

#### 3.2.2. EROSÃO

Segundo Souza et al. (2019), a erosão dentária é causada pelo excesso de ácido que entra em contato com os dentes, e sua origem pode ser extrínseca ou intrínseca com característica lisa, contornos arredondados, e ausência de pigmentação. Aquelas englobam medicamentos (vitamina C, aspirina e drogas antiasmáticas), dieta (frutas cítricas, sucos ácidos, produtos industrializados, refrigerantes e bebidas esportivas, por exemplo), e meio ambiente (trabalho e lazer). Enquanto estas são ácidos provenientes do estômago, como o refluxo gástrico esofágico causado pela hérnia de hiato, por exemplo, vômitos frequentes e espontâneos (no caso de grávidas), ou induzidos (bulimia, anorexia). É necessário a realização de uma anamnese de excelência para coletar os hábitos do paciente e fazer o melhor tratamento possível, pois dependendo do grau da lesão de erosão, poderá advir a perda o dente. No tratamento é necessário que seja feita a reeducação quanto aos hábitos diários e, dependendo do local da lesão, restaurar.

Na erosão há a remoção química de tecidos dentais em cada camada de sua estrutura, sendo considerada como o principal fator etiológico da hipersensibilidade dentinária, pois permite que seus túbulos dentinários fiquem abertos e expostos cada vez mais, principalmente quando se associa a uma escovação dental, dependendo do grau de abrasividade da pasta dentária, por exemplo (YOSHISAKI et al., 2016).

### 3.2.3. ABRASÃO

A abrasão, segundo Souza et al. (2019), é a perda da estrutura dentária provocada por mecanismos externos, como a escovação traumática, uso de dentífricos abrasivos, palitos de dentes, fio dental, hábitos nocivos e até raspagens e curetagens periodontais. Ela ocorre quando é deslizado uma área dura e áspera sobre uma área de menos dureza, que por sua vez forma lesão com contorno regular e em formato de V. Quanto ao tratamento, deve-se começar por orientações quanto a higienização bucal (melhor tipo de escova, dentífrico menos abrasivo, ensinar a forma correta da escovação), em seguida caso haja sensibilidade dentinária por conta da exposição, fazer uso de dessensibilizantes, por exemplo, e caso necessário dependendo de onde seja a lesão, fazer a restauração.

### 3.2.4. DIAGNÓSTICO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS LCNC

Atualmente, com a acessibilidade ao atendimento odontológico, quantidade de flúor no abastecimento de água e informações sobre saúde bucal, a população passou a ter uma melhor prevenção em relação às cáries, porém, as LCNC's, estão frequentemente acometendo as pessoas devido a seus maus hábitos diários, causado por estresse, ansiedade, dieta e hábitos parafuncionais. É um grande desafio realizar a prevenção das LCNC's, um diagnóstico diferencial e preciso, além de escolher a técnica e tratamento adequado. De acordo com alguns autores, quanto ao tratamento dessas lesões, o ideal seria usar materiais restauradores, como a resina composta, por exemplo, pois se há exposição pulpar o tratamento para a sensibilidade seria esse. Já para outros autores, se julga necessário fazer uso de vernizes para obliterar os túbulos dentinários (SOUZA et al., 2019).

Segundo Machado et al. (2018), foi estabelecida uma relação entre LCNC e as recessões gengivais, pois ambas afetam basicamente o mesmo grupo de dentes, logo tem-se a necessidade de envolver algumas áreas como: a restauradora, oclusal, periodontal e os hábitos, tornando-se no caso, uma abordagem multidisciplinar. Mesmo sem haver um protocolo definido e aceitável para o tratamento das LCNC's, geralmente é realizado procedimentos restauradores.

### 3.2.5 CONCEITO, ETIOLOGIA E PREVALÊNCIA DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA

Segundo Silva et al. (2019), a dentina não é capaz de sofrer qualquer estímulo doloroso quando em condições normais. Isso acontece porque ela é protegida pelo esmalte ou pelo cimento, contudo, com a exposição das terminações periféricas dos túbulos dentinários ao meio bucal, pode-se desenvolver uma intensa sensibilidade por meio das lesões cervicais não cariosas, dentes fraturados com dentina exposta, ou por tratamentos periodontais.

Visto que a dentina é um tecido avascular e mineralizado, ela pode ser atingida por diversos fatores que causam a sensibilidade do dente, provocando estímulos dolorosos onde entraram em contato direto com os túbulos dentinários expostos, levando a uma hipersensibilidade dentinária. A HD vem seguida de uma dor aguda e desconfortável provocando experiências negativas no dia a dia das pessoas (COSTA et al., 2016).

A hipersensibilidade dentinária surge em meio às respostas de alguns estímulos como: evaporativos, táticos, térmicos, osmóticos ou químicos, sendo considerada um dos sintomas mais comuns em consultas odontológicas. A HD, como já mencionado anteriormente, tem como característica predominante uma dor aguda e de curta duração decorrente da exposição dentinária devido aos tipos de lesões cervicais não cariosas (abrasão, abfração e erosão), mas nem sempre quando houver exposição da dentina, vai haver uma hipersensibilidade dentinária (MORASCHINI et al., 2018).

Segundo Paz (2017), a HD é uma condição desagradável, pois causa limites nos hábitos diários dos pacientes, como o desconforto ao comer e beber determinadas bebidas. Além disso, como já exposto, é caracterizada como aguda, porém por ser também estimulada, pois a hipersensibilidade dentinária pode ser considerada uma condição de dor crônica.

Existe várias teorias que tentam explicar o mecanismo de ação e a mais aceita é a da hidrodinâmica, pela qual a movimentação dos fluidos dentinários causa uma pressão dentro dos túbulos, onde as fibras nervosas presentes no complexo dentino-pulpar serão estimuladas causando a sensibilidade (CAVALCANTE et al., 2019).

Qualquer meio de tratamento, segundo Pandey et al. (2017), que cause o bloqueio ou redução do movimento dos fluidos, bloqueando consequentemente a transmissão da dor, ou fechando o túbulo dentinário, é benéfico, pois a HD é um problema corriqueiro entre as pessoas, atribuída habitualmente à prática odontológica, onde se observa que ela acomete principalmente a faixa etária de 20 a 60 anos, e é derivada de escovação inadequada, produtos abrasivos, retração gengival e dieta de má qualidade.

Ribeiro et al. (2016) em seu estudo observou que, a HD acomete 35% da população, com grande prevalência em pacientes de 30 a 40 anos, e está relacionada a alimentação ou

escovação que provocam o desgaste da dentina. Com maior frequência, afetam geralmente os caninos e pré-molares, e a região mais acometida é a face vestibular.

### 3.2.6 DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO DA HD

Segundo Cavalcante et al. (2019), a exposição dentinária é dada por inúmeros fatores, como: escovação traumática, dentífricos abrasivos, alimentos ácidos e medicamentos, refluxo gástrico, bruxismo, entre outros fatores que causam as lesões cervicais não cariosa, desencadeando a HD.

A HD é comumente diagnosticada devido a dor acarretada que responde a estímulos diversos, acompanhada da perda do esmalte, sendo a dentina considerada como o principal mecanismo pelos quais os estímulos respondem à sensação dolorosa, devido a consequente exposição dos túbulos dentinários (RIBEIRO et al., 2016).

Ter uma boa anamnese e um correto exame clínico é essencial para o diagnóstico e consequentemente um tratamento adequado. É de grande importância saber a origem da causa da hipersensibilidade, pois ela pode ser induzida pela escovação traumática, por traumas oclusais, bruxismos, e desencadeada por alimentos ácidos que provocam erosão, entre outros (RIBEIRO et al., 2017).

Segundo Ribeiro et al. (2016), reconhecer os fatores de uma condição patológica, realizar uma correta anamnese, fazer o diagnóstico e traçar o melhor plano de tratamento, são condutas essenciais. Como primeiro passo, o cirurgião dentista deve orientar o paciente quanto à redução do consumo de alimentos ácidos, utilização de escova dental com cerdas macias sem colocar forças excessivas na escovação, evitar o uso de palitos de dente, e por fim, fazer uso de um dentífrico antissensibilidade.

### 3.2.7 TRATAMENTO DA HD E SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS

Segundo Moraschini et al. (2018), foi observado em um atual estudo que a HD afeta mais os dentes pré-molares, além de atingir 25% de mulheres entre 50 a 59 anos. Para o seu tratamento ainda não se tem um protocolo ideal, isso porque a dor da hipersensibilidade é bastante subjetiva, podendo ser medida pela VAS (escala visual analógica) e VRS (escala de resposta verbal). Alguns meios de tratamento se dão através da dessensibilização de nervos e fotobiomodulação, além de oclusão química e/ou física dos túbulos dentinários.

Segundo Sgreccia et al. (2020), há grandes dificuldades no tratamento da HD, por isso sempre foi e ainda é estudado e analisado diversos tipos de protocolos e técnicas para aliviar a dor. Os meios mais utilizados são através da oclusão dos túbulos dentinários e estabilização ou dessensibilização do nervo. Além disso, como já supramencionado, qualquer tipo de tratamento que bloqueie ou reduza a movimentação dos fluidos vai diminuir o limiar de dor da HD (de acordo com o princípio hidrodinâmico).

O principal desafio, segundo Silva (2019), é encontrar um tratamento/substância que em curto prazo elimine efetivamente a sensação dolorosa e que não cause recidiva, pois apesar de uma vasta disponibilidade de técnicas, como por exemplo, agentes dessensibilizantes, dentífricos específicos, restaurações e também os lasers, ainda não existe um padrão ouro.

Entre diversas terapêuticas para o tratamento da hipersensibilidade dentinária, estão os modos de ação baseados no bloqueio da ativação neural e da transmissão do estímulo doloroso por meio do uso de agentes dessensibilizantes, e/ou pelo impedimento da movimentação do fluido (RIBEIRO et al., 2017).

Segundo Moraschini et al. (2018), foi feito uma comparação ao tratamento realizado no consultório e em casa, onde foram obtidos resultados satisfatórios. Em consultório o destaque foi através da oclusão tanto química, quanto física, e a dessensibilização dos nervos. Por outro lado, dentre os protocolos usados em casa, se destacaram a oclusão química e a dessensibilização dos nervos. A fotobiomodulação também ajudou a reduzir a HD.

Em testes a fim de tratar a HD alguns ingredientes são adicionados aos dentífricos, tendo como objetivo aliviar a hipersensibilidade dentinária, eliminando a condução nervosa ou obstruindo os túbulos dentinários. Entre eles estão: nitrato de potássio, acetato de estrônio, arginina, carbonato de cálcio e fosfossilicato de sódio e cálcio (CLARK, LEVIN, 2016).

O nitrato de potássio foi introduzido para o tratamento de HD por Hodosh em 1974 e amplamente aceito pela ADA- American Dental Association (1986). A explicação se dá por meio de uma tendência do acúmulo do íon potássio nos túbulos dentinários, causando despolarização da membrana celular das terminações nervosas presentes na polpa que levam à diminuição da sensibilidade (PANDEY et al., 2017).

Segundo Maximiano et al. (2018), o tratamento com uso do fosfossilicato de cálcio e sódio, um biovidro (classe de materiais que vem sendo amplamente aceitos como um tratamento da HD por serem biocompatíveis, considerados apropriados para promover reparação de tecidos duros), obteve um resultado satisfatório no seu estudo, pois teve a capacidade de reduzir a dor imediatamente após o uso em decorrência da liberação de íons cálcio e fosfato quando em meio aquoso.

Segundo Clark e Levin (2016), o estrôncio é um ingrediente comumente encontrado em dentífricos, porém não afeta a polarização do nervo. Ao contrário disso, possui capacidade de obstruir os túbulos dentinários, pois ocorre a troca de íons de estrôncio por íons de cálcio, ocasionando a formação de cristais de estrôncio dentro dos túbulos dentinários. De acordo com um estudo publicado em 2016 foi descoberto que o acetato de estrôncio ocluía os túbulos dentinários à média profundidade, ou seja, uma extensão significativa, logo, seu uso no tratamento da hipersensibilidade dentinária é bastante indicado (CLARK, LEVIN, 2016).

Numa revisão sistemática publicada no ano de 2016, a grande maioria dos estudos demonstraram que a combinação do carbonato de cálcio com a arginina proporcionou um melhor alívio da HD em comparação com o acetato de estrôncio. De acordo com a revisão de literatura, um único estudo comprovou que o acetato de estrôncio apresentava uma maior eficácia em relação à combinação dos outros dois ingredientes, todavia o teste era apenas para estímulos táticos. Logo, a combinação da arginina com carbonato de cálcio é mais eficaz no tratamento da HD (CLARK, LEVIN, 2016).

Segundo Cavalcante et al. (2019), o tratamento se dá através de agentes dessensibilizantes, seja em forma de géis, soluções ou laser. Ademais, constatando obter maior sucesso, os tratamentos também foram realizados através da aplicação de vernizes e do laser de baixa potência.

Um dessensibilizante bastante usado por profissionais de odontologia é o verniz fluoretado, aplicado nas superfícies afetadas. Por haver uma interação com a saliva, essa solução endurece, permitindo a permanência na superfície do dente e facilitando a sua absorção. Um estudo publicado no ano de 2012, comparou a eficácia do verniz fluoreto com o nitrato de potássio em relação às suas capacidades de dessensibilização, e constatou que o nitrato de potássio diminui a condução nervosa aliviando a sensibilidade. Ambos os ingredientes tiveram resultados satisfatórios, porém o verniz fluoretado proporcionou um período maior de alívio. (CLARK, LEVIN, 2016).

Segundo Maximiano et al. (2018), a irradiação na superfície da dentina com o laser de alta potência Nd: YAG causa alterações e obliteração tubular, além de efeito analgésico adicional, de forma que para tratar a HD, o seu uso foi efetivo nos estudos realizados, trazendo uma diminuição da dor imediatamente, mantendo-a estável.

No estudo de Silva (2019), foi realizada a combinação de lasers com saída de alta e baixa potência (pois possuem mecanismos diferentes), e comparando com a terapia única do laser de alta potência, estatisticamente não houve diferença considerável entre os tratamentos. Logo o autor afirma que para um tratamento de sucesso contra a hipersensibilidade dentinária,

é necessário que o material resista às condições presentes na cavidade bucal, que são os meios ácidos e mecânicos, pois agentes dessensibilizantes expostos à escovação dentária, por exemplo, podem ser removidos com facilidade, ou seja, não possuem efeito duradouro.

Pôde-se notar, segundo Maximiano et al. (2018), apesar de não haver diferenças significativas entre os grupos testados, os pacientes que foram tratados com laser de Nd: YAG apresentaram uma melhora mais evidente durante os atendimentos clínicos, com diminuição da dor mais expressiva, embora não tenha sido visto na análise estatística, e comentavam com os avaliadores sobre melhoras percebidas em seu dia a dia, principalmente na alimentação. Todavia, uma vez que o objetivo do estudo não era avaliar diretamente essa questão, nenhum questionário de qualidade de vida foi feito.

Segundo Sgreccia et al. (2020), uma terapia amplamente estudada e com resultado positivo é o laser de baixa potência, por induzir alterações na rede de transmissão neural no interior da polpa dentária e não na superfície da dentina exposta, o que acontece na maioria dos tratamentos. Dessa forma, permite uma oclusão fisiológica dos túbulos dentinários, além da estimulação da liberação de endorfina das sinapses terminais nervosas localizadas nos túbulos dentinários, devido seu efeito bioestimulatório.

O tratamento com o laser de baixa intensidade tem sido amplamente explorada no tratamento de HD. Sua ação se deve às grandes propriedades analgésicas, bioestimulantes e anti-inflamatórias que ajudam no regulamento do metabolismo celular, o que o torna eficaz. Além disso, tem sido usado também no tratamento de aftas, intervenções endodônticas e após cirurgias (PANDEY et al., 2017).

Entre os tratamentos que ofereçam significativamente maior eficácia e menor invasão, podem ser citados os lasers de baixa e alta intensidade. Aquele, busca bloquear a sensação de dor do sistema nervoso central no intento de diminuir a sensação dolorosa do paciente, podendo dá um alívio imediato da dor; enquanto este é um método aplicado diretamente na dentina bloqueando a entrada dos túbulos dentinários (COSTA et al., 2016).

Num estudo realizado no lapso temporal de 18 meses, segundo Lopes et al. (2017), foram analisados e comparados protocolos de tratamentos com lasers de baixa e alta potência, agente dessensibilizante e combinações entre eles. O tratamento com melhores resultados foi aquele realizado com o agente dessensibilizante Gluma Desensitizer, pois não houve aumento de dor durante todo o processo, sendo considerado eficaz e duradouro, além de não invasivo.

Em relação aos lasers de baixa potência foi observado no início modos diferentes de ação, mas que a longo prazo tanto as doses altas, quanto as doses baixas, desencadearam resultados iguais e satisfatórios, isso porque foi promovido efeitos anti-inflamatórios e

analgésicos, pois o comprimento de onda dos lasers de baixa potência estimulam a atividade celular local e a microcirculação. O Nd: YAG é considerado o padrão ouro entre os lasers de alta potência, pois oblitera os túbulos dentinários ocorrendo uma melhora imediata da HD, além de possuir sobre a polpa, uma ação secundária, isto é, efeito analgésico. (LOPES et al., 2017).

Segundo Sgreccia et al. (2020) em seu estudo, foi analisado o uso das radiações de baixa intensidade- GaAlAs (foto biomodulação) e do gel de oxalato de potássio (oclusão química dos túbulos dentinários), ambos tiveram resultados satisfatórios, pois ao final das quatro sessões houve redução significativa da dor, diferindo apenas no fato de o gel de oxalato de potássio ter sido mais eficaz na diminuição imediata da HD.

Segundo Paz (2017), o tratamento é de acordo com a severidade do problema, pois no caso da HD em local isolado o tratamento é feito em consultório com aplicação de substâncias específicas, já em casos mais severos lança mão de tratamento endodôntico radical (como última tentativa). Todavia, quando o problema é generalizado, deve-se usar os dentifrícios em tratamento caseiro feito na intenção de controlar a HD, uma vez que se vislumbra as seguintes vantagens: fácil aquisição, menores custos em relação às visitas ao consultório dentário, fácil utilização e o fato de não serem invasivos. É dada essas circunstâncias, que uma boa anamnese para detectar o grau do problema é indispensável.

## 4 DISCUSSÃO

De acordo com os autores Ribeiro et al., (2017), Moraschini et al., (2018), Silva (2019), e Sgreccia et al., (2020) ainda não há no mercado um método ou substância que tenha um padrão ouro no tratamento da HD, levando diversos outros autores a constantemente atualizarem os conceitos e estudos dessa área, aprimorando testes, lançando mão de inovações dos materiais, e tentando comprovar a melhor eficácia para o tratamento da HD, que pelo que se observa não alcançará o padrão ouro, mas contribuirá para a vida clínica dos profissionais de odontologia.

Clark e Levin (2016) e Pandey et al. (2017), seguem a mesma linha de tratamento de uso de ingredientes adicionados aos dentífricos, e entre eles está o nitrato de potássio que Pandey et al. (2017) explica conter uma despolarização da membrana por causa dos íons potássio, reduzindo assim a sensibilidade. Outro material, explicado por Clark e Levin (2016), é o estrôncio, que ao contrário do nitrato de potássio, não age na polarização do nervo, mas na obstrução dos túbulos dentinários. Nesse mesmo estudo, ele comprova, através de seus testes, que a combinação da arginina com o carbonato de cálcio tem uma elevada eficácia quando comparado/relacionado o estrôncio.

Um dessensibilizante que já é usado na prática clínica são os vernizes, que de acordo com os estudos de Cavalcante et al. (2019) e Clark e Levin (2016), tem sucesso comprovado na diminuição da sensibilidade, pois conforme aduz Clark e Levin (2016), o verniz irá endurecer ao ser aplicado na região necessária ao entrar em contato com a saliva, fazendo com que fique por mais tempo até sua total absorção, ele ainda fez uma comparação com o nitrato de potássio e ambos tiveram resultados satisfatórios, porém o verniz proporcionou um tempo de alívio superior.

Em estudos mais atualizados, diversos autores testaram o uso do laser de baixa potência para tratar a HD e obtiveram resultados positivos. Entre esses autores estão Sgreccia et al. (2020), Silva (2019) e Moraschini et al. (2018), bem como Pandey et al. (2017), Costa et al. (2016), Paz (2017) e Lopes et al. (2017). Segundo Pandey et al. (2017) esses lasers tem propriedades analgésicas, bioestimulantes e anti-inflamatórias que ajudam no regulamento do metabolismo celular. Silva (2019) em seu estudo, fez uma crítica em relação ao uso dos lasers de baixa e alta potência, alegando que o efeito de ambos pode ser facilmente removido da cavidade oral pela simples escovação, ou seja, não obtendo um resultado duradouro. Já para Sgreccia et al. (2020), esse laser se destaca dos demais tratamentos por alterar a rede de transmissão neural no interior da polpa dentária.

Em relação ao laser de alta potência, os autores Lopes et al. (2017) e Maximiano et al. (2018), utilizaram em seu estudo o Nd: YAG, considerado padrão ouro dessa classe, obtendo resultados satisfatórios. Além disso, estudo de Costa et al. (2016), deu parecer positivo para o uso do laser. Vale destacar que no estudo de Maximiano et al. (2018), os pacientes clinicamente perceberam a mudança da HD com o tratamento, principalmente ao se alimentarem.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em todo levantamento realizado no presente trabalho conclui-se que, a HD em LCNC acontece devido a exposição dos túbulos dentinários que ocorre por decorrência de três fatores: abrasão, erosão e abfração. Porém, nada obsta que ela seja causada por outros fatores, como exemplo: pacientes com fenótipo gengival fino, com tendência para acumular biofilme, causando recessão gengival, exposição à dentina, logo, hipersensibilidade dentinária.

De acordo com a revisão da literatura desenvolvida foi observado estudos que demonstram que a HD é geradora de considerável desconforto e consequente dor transitória causada por estímulos como acidez e frio, comumente observada a partir da ingestão de bebidas e alimentos. A HD, encontra respaldo acadêmico na teoria da hidrodinâmica e sua gravidade depende das características da dentina.

Ela acontece devido a exposição dos túbulos dentinários que provoca a comunicação de estímulos do meio externo com a polpa dentária. Ademais, é acompanhada da perda do esmalte, e considera-se a dentina o principal mecanismo pelos quais os estímulos respondem a sensação dolorosa.

A dor dentinária associada às LCNC's é de difícil controle e tratamento, mas apresenta na literatura uma gama de variedade de abordagens terapêuticas. Assim sendo, é de primordial importância para o clínico conhecer as técnicas de tratamento recentes, para que decidindo entre as mais eficientes, será hábil a proporcionar conforto e qualidade de vida ao paciente.

Analizando e comparando todos esses estudos realizados, chega-se à conclusão de que não é possível definir um melhor tratamento, material ou técnica para ser utilizada, pois as circunstâncias de sua aplicação dependem de inúmeros fatores que vão desde o caso clínico de cada paciente até a severidade da HD. Dessa forma, para um resultado positivo é necessária lançar mão de terapias individuais para cada paciente, conforme sua queixa e seu grau de sensibilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLIGGENSTORFER, S.E.; LUSSI, A. Accuracy of Different Methods for Assessing Erosive Tooth Wear. **JDR Clinical & Translational Research**. V. 1, n. 3, p. 218 – 225. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30931747/>. Acesso em 19 abr. 2021.

CAVALCANTE, S.P.; SOUZA JÚNIOR, V.G.; DIAS, P.C.; Efetividade de diferentes tipos de tratamento no controle da hipersensibilidade dentinária cervical. **Rev. UNINGÁ**. Maringá, v. 56, n. 7, p. 68-79, out./dez. 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2709>. Acesso em 19 abr. 2021.

CLARK, D.; LEVIN, L. Non-surgical management of tooth hypersensitivity. **International Dental Journal**. V. 66, n. 5, p. 249 – 56. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27301300/>. Acesso em 19 abr. 2021.

COSTA, L.M.; CURYB, M.S.; OLIVEIRA, M.A.H.M.; NOGUEIRA, R.D.; MARTINS, V.R.G. A Utilização da Laserterapia para o Tratamento da Hipersensibilidade Dentinária: Revisão da Literatura. **J Health Sci**. Uberaba, v. 18, n.3, p. 210-6. 2016. Disponível em: [https://revista.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/3207#:~:text=A%20hipersensibilidade%20dentin%C3%A1ria%20\(HD\)%20%C3%A9,para%20o%20tratamento%20da%20HD](https://revista.pgsskroton.com/index.php/JHealthSci/article/view/3207#:~:text=A%20hipersensibilidade%20dentin%C3%A1ria%20(HD)%20%C3%A9,para%20o%20tratamento%20da%20HD). Acesso em 19 abr. 2021.

FAGUNDES, M.M. **Lesões cervicais não cariosas com ênfase em abfração:** uma revisão de literatura. Orientador: Jefferson Tomio Sanada. 2017. 34 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, faculdade de Odontologia, Porto Alegre. 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172960>. Acesso em 19 abr. 2021.

LOPES, A.O; EDUARDO, C.P; ARANHA, A.C.C. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. **Lasers in Medical Science**. V. 32, n. 5, p. 1023 – 1030. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28391435/>. Acesso em 19 abr. 2021

MACHADO, A.C.; FERNANDES NETO, A.J.; SILVEIRA JÚNIOR, C.D.; VILELA, A.L.R.; MENEZES, M.S.; TEIXEIRA, D.N.R.; CARDOSO, I.O.; SOARES, P. V. Influência

do desequilíbrio oclusal na origem de lesão cervical não cariosa e recessão gengival: análise do desequilíbrio por elementos finitos. **Rev Odontol Bras Central**. Uberlândia, v. 27, n. 83, p. 204-210. 2018. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/1271>. Acesso em 19 abr. 2021.

MACHADO, L.; MARTARELLO, C.; TOMAZI, K.; CECCONELLO, R.; COMUNELLO, S.M.H.; COSTA, M.M.T.M.; DALLANORA, L.M.F.; WESOLOSKI, C.I. diagnóstico e tratamento de lesão cervical não cariosa: relato de caso. In: SEMANA ACADÉMICA DE ODONTOLOGIA, 15., 2018, Joaçaba. **Anais** Ação Odonto. Joaçaba, SC: Unoesc, 2018. p. 79 – 84. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/acaodonto/article/view/17194#:~:text=As%20les%C3%B5es%20cervicais%20n%C3%A3o%20cariosas,uma%20defici%C3%A7%C3%A3o%20funcional%20e%20est%C3%A9tica.> Acesso em 19 abr. 2021.

MAXIMIANO, V.; MACHADO, A.C.; YOSHIDA, M.L.; PANNUTI, C.M.; SCARAMUCCI, T.; ARANHA, A.C.C.A. Nd:YAG laser and calcium sodium phosphosilicate prophylaxis paste in the treatment of dentin hypersensitivity: a double-blind randomized clinical study. **Clin Oral Investig.** V. 23, n. 8, p. 3331 – 3338. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30506227/>. Acesso em 19 abr. 2021.

MORASCHINI, V.; COSTA, L.S.; SANTOS, G.O. Effectiveness for dentin hypersensitivity treatment of non-carious cervical lesions: a meta-analysis. **Clin Oral Investig.** V. 22, n. 2, p. 617 – 631. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29330655/>. Acesso em 19 abr. 2021.

PANDEY, R.; KOPPOLU, P.; KALAKONDA, B.; LAKSHMI, B.V.; MISHRA, A.; REDDY, P.K.; BOLLEPALLI, A.C. Tratamento da hipersensibilidade dentinária usando terapia a laser de baixa intensidade e nitrato de potássio a 5%: um estudo clínico randomizado, controlado, de três braços paralelos. **International Journal of Applied and Basic Medical Research**. V. 7, ed. 1, p. 63 – 66. 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/rose/\\_Downloads/Treatment%20of%20dental%20hypersensitivity%20using%20low-level%20laser%20therapy%20and%205%25%20potassium%20nitrate%20-%20A%20randomized,%20controlled,%20three%20arm%20parallel%20clinical%20study.en.pt.pdf](file:///C:/Users/rose/_Downloads/Treatment%20of%20dental%20hypersensitivity%20using%20low-level%20laser%20therapy%20and%205%25%20potassium%20nitrate%20-%20A%20randomized,%20controlled,%20three%20arm%20parallel%20clinical%20study.en.pt.pdf). Acesso em 19 abr. 2021.

PAZ, A.M.; ARRUDA, D.C.O.; APOLINÁRIO, R.L.S.S.; LISBOA, G.A.C. Avaliação de dentifrícos no tratamento da hipersensibilidade dental. **Rev. Cient. OARF**. Pernambuco, v.1,

n.2, p.32-45. 2017. Disponível em:  
<https://revistaelectronica.fab.mil.br/index.php/reoarf/article/view/119>. Acesso em 19 abr. 2021.

RIBEIRO, P.J.T.; ARAÚJO, 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. **Odontol. Clín.-Cient.** Recife, v. 15, n. 2, p. 83 – 90. 2016. Disponível em:  
[http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-38882016000200002](http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882016000200002). Acesso em 19 abr. 2021.

RIBEIRO, R.A.O.; FILHO, P.C.L.; TEIXEIRA, H.M.; NASCIMENTO, A.B.L. Etiologia, diagnóstico e tratamento da hipersensibilidade dentinária: Revisão da literatura. **Odontol. Clín.-Cient.** Recife, v. 16, n. 4, p. 259 – 264. 2017. Disponível em: [https://www.cro-pe.org.br/site/adm\\_syscomm/publicacao/foto/133.pdf](https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/133.pdf). Acesso em 19 abr. 2021.

SAEVES, R.; STRØM, F.; SANDVIK, L.; NORDGARDEN, H. “Gastro-oesophageal reflux - an important causative factor of severe tooth wear in Prader-Willi syndrome?”. **Orphanet Journal of Rare Diseases**. V. 13, n. 64. 2018. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5913865/>. Acesso em 19 abr. 2021.

SGRECCIA, P.C.; BARBOSA, R.E.S.; DAMÉ-TEIXEIRA, N.; GARCIA, F.C.P. 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. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32382926/>. Acesso em 19 abr. 2021

SILVA, E.T.C.; VASCONCELOS, R.G.; VASCONCELOS, M.G. Uso e eficácia clínica do laser no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Arch Health Invest.** V. 8, n. 10, p. 638 – 643. 2019. Disponível em:  
<https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3694>. Acesso em 19 abr. 2021.

SOUZA, J.W.C.; QUEIROZ, M.G. **Conhecimentos clínicos sobre diagnóstico de lesões cervicais não cariosas: revisão bibliográfica**. Orientadora: Geruza Corrêa do Amaral Ribeiro. 2019. 18 f. TCC (Graduação) – Curso de Odontologia, Centro Universitário São Lucas. Porto Velho. 2019. Disponível em:  
<file:///C:/Users/rose/Downloads/ARTIGO%201.pdf>. Acesso em 19 abr. 2021.

TEIXEIRA, D.N.R.; ZEOLA, L.F.; MACHADO, A.C.; GOMES, R.R.; SOUZA, P.G.; MENDES, D.C.; SOARES, P.V. Relationship between noncarious cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: A cross-sectional study. **Journal of Dentistry**. V. 76, p. 93 – 97.2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29940290/>. Acesso em 19 abr. 2021.

YOSHIZAKI, K.T.; FRANCISCONI-DOS-RIOS, L.F; SOBRAL, M.A.P.; ARANHA, A.C.C.; MENDES, F.M.; SCARAMUCCI, T. Clinical features and factors associated with non-carious cervical lesions and dentin hypersensitivity. **J Oral Rehabil**. v. 44, n. 2, p. 112 – 118. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27973740/>. Acesso em 19 abr. 2021.