



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

GABRIEL VALDUÉ DINIZ ALVES

**ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE LESÕES  
CERVICAIS NÃO CARIOSAS**

---

Londrina  
2022

GABRIEL VALDUÉ DINIZ ALVES

**ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE LESÕES  
CERVICAIS NÃO CARIOSAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Marcelo Tondelli

Londrina  
2022

GABRIEL VALDUÉ DINIZ ALVES

# **ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Estadual de  
Londrina - UEL, como requisito parcial para  
a obtenção do título de Bacharel em  
Odontologia

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Pedro Marcelo Tondelli  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dr. Luiz Sergio Carreiro  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 15 de maio de 2022

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado forças e sabedoria para chegar até aqui. Aos meus pais, Valdué e Rosangela, sou eternamente grato pelo apoio e dedicação que tiveram comigo durante os 5 anos desta graduação, não medindo esforços para me manter sempre firme em busca dos meus objetivos.

A minha namorada Camilla, que esteve me apoiando tanto nos momentos de felicidade, mas principalmente nos momentos mais desafiadores desta graduação.

Aos amigos que a faculdade me deu, pelo apoio nas horas de estudos e pela amizade e companheirismo durante todo o curso. Sem vocês, os 5 anos deste curso não teriam sido os mesmos.

Ao meu orientador Prof. Dr. Pedro Marcelo Tondelli, pela paciência, dedicação e atenção durante toda a realização deste trabalho. Muito obrigado, professor, pelos ensinamentos transmitidos não só durante a realização do TCC, mas também em suas orientações em clínica, levarei para vida toda.

A todos os professores do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina por todo o conhecimento que me foi passado.

A todos, meu muito obrigado.

## RESUMO

ALVES, Gabriel Valdué Diniz. **Etiologia, diagnóstico e tratamento de lesões cervicais não cariosas**. 2022. 41 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

O objetivo deste trabalho é auxiliar o cirurgião dentista em busca dos fatores etiológicos e apresentar as variações das lesões cervicais não cariosas, para que seja realizado um correto diagnóstico e tratamento. As lesões cervicais não cariosas (LCNCs) são lesões dentárias localizadas na região cervical dos dentes causadas por uma associação de diversos fatores sem o envolvimento de bactérias, ou seja, apresentam etiologia multifatorial. São comumente classificadas em abrasão, erosão e abfração. Apresentam diferenças nos seus aspectos morfológicos e no fator etiológico predominante. O conceito clássico de abrasão é a perda patológica de tecido da estrutura dentária causada pelo desgaste mecânico de alta intensidade. A erosão tem sido descrita como a perda patológica progressiva da estrutura dentária provocada pela ação dos ácidos de origem extrínseca ou intrínseca. A abfração constitui uma lesão dentária que ocorre devido à flexão dentária na região cervical dos dentes, ocasionada pela má distribuição de forças oclusais. Uma das consequências das LCNCs é a dor gerada pela perda do material de proteção como o esmalte dentário e exposição dos túbulos dentinários, cujo fenômeno é denominado de hipersensibilidade dentinária (HSD). A decisão de restaurar deve estar relacionada às características individuais do caso, levando em consideração a sua etiologia, pois de nada adiantará realizar a restauração sem antes remover os fatores etiológicos envolvidos. Sendo assim, o diagnóstico torna-se complexo e para que seja realizado um tratamento satisfatório, deve-se analisar de forma criteriosa os fatores relacionados a LCNC apresentada pelo paciente.

**Palavras-chave:** Etiologia. Diagnóstico. Esmalte Dentário. Hipersensibilidade

## ABSTRACT

ALVES, Gabriel Valdué Diniz. **Etiology, diagnosis and treatment of non-carious cervical lesions**. 2022. 41 pages. Completion of course work (Graduation in Dentistry) - University of Londrina, Londrina, 2022.

The objective of this work is to help the dental surgeon in search of etiological factors, and to present the variations of non-carious cervical lesions, so that a correct diagnosis and treatment can be carried out. Non-carious cervical lesions (NCCLs) are dental lesions located in the cervical region of the teeth caused by an association of several factors without the involvement of bacteria, that is, they have a multifactorial etiology. They are commonly classified into abrasion, erosion and abfraction. Each one presents differences in its morphological aspects and in the predominant etiological factor. The classic concept of abrasion is the pathological loss of tissue from the tooth structure caused by high-intensity mechanical wear. Erosion has been described as the pathological, progressive loss of tooth structure caused by the action of acids of extrinsic or intrinsic origin. Abfraction is a dental injury that occurs due to dental flexion in the cervical region of the teeth, caused by the poor distribution of occlusal forces. One of the consequences of NCCLs is the pain generated by the loss of protective material such as dental enamel, and exposure of dentinal tubules, this phenomenon is called dentinal hypersensitivity (DH). The decision to restore must be related to the individual characteristics of the case, taking into account its etiology, as it will be useless to perform the restoration without first removing the etiological factors involved. Therefore, the diagnosis becomes complex, and for a satisfactory treatment to be carried out, the factors related to NCCL presented by the patient must be carefully analyzed.

**Key-words:** Etiology. Diagnosis. Dental enamel. hypersensitivity

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Lesão por abrasão .....	31
<b>Figura 2</b> – Lesão por erosão .....	32
<b>Figura 3</b> – Lesão por abfração .....	33

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

HSD            Hipersensibilidade Dentinária

LCNC          Lesões cervicais não cariosas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1	JUSTIFICATIVA.....	10
1.2	OBJETIVO.....	10
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	12
<b>3</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	29
3.1	ETIOLOGIA GERAL.....	29
3.2	ETIOLOGIA DA ABRASÃO.....	30
3.3	ETIOLOGIA DA EROSÃO.....	31
3.4	ETIOLOGIA DA ABFRAÇÃO.....	32
3.5	FATORES DE RISCO.....	34
3.6	DIAGNÓSTICO.....	34
3.7	TRATAMENTO DA ABRASÃO.....	34
3.8	TRATAMENTO DA EROSÃO.....	35
3.9	TRATAMENTO DA ABFRAÇÃO.....	35
3.10	HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA.....	36
3.11	TRATAMENTO.....	36
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	38
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	39

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 JUSTIFICATIVA

A Lesão cervical não cariada (LCNC) é uma patologia caracterizada pela perda de tecido mineralizado localizada na região cervical dos dentes, não ocasionada por processo carioso. Devido ao aumento da expectativa de vida, houve um aumento da prevalência desta doença, aumentando a demanda da resolução desta patologia nos consultórios odontológicos (AMARAL *et al.*, 2012)<sup>1</sup>. A LCNC pode apresentar-se em qualquer faixa etária, porém quanto mais velha a população, maior a prevalência desta doença, tanto a níveis quantitativos, quanto a profundidade e tamanho destas lesões, pois o desgaste dentário é um processo patológico associado ao envelhecimento (BEIRIZ *et al.*, 2020)<sup>2</sup>.

Um dos principais sintomas apresentados pelos pacientes que possuem LCNC é a hipersensibilidade dentinária cervical (HDC), caracterizada por uma dor aguda provocada, devido à exposição dos túbulos dentinários na região cervical, através de respostas a estímulos térmicos, táteis, osmóticos, químicos, ou a combinação destes. A teoria mais aceita para explicar a HDC, é a teoria da hidrodinâmica, onde ocorre a movimentação abrupta dos líquidos dentro dos túbulos dentinários (REGIANE *et al.*, 2020)<sup>17</sup>.

A etiologia da LCNC é multifatorial, ou seja, não depende apenas de um fator para ocorrer, como a erosão, que é provocada pela ação dos ácidos de origem extrínseca ou intrínseca; a abrasão que é causada pelo desgaste mecânico de alta intensidade; a abfração que é devido a flexão dentária na região cervical dos dentes, ocasionada pela má distribuição de forças oclusais. Somado a estes fatores, ainda existem os hábitos, alterações térmicas, fatores culturais, socioeconômicos e exposição a ambientes ácidos (AMARAL *et al.*, 2012)<sup>1</sup>.

O diagnóstico torna-se complexo por não se tratar de um único fator causal, e para que seja realizado um tratamento satisfatório, cada caso deve ser conduzido de forma individualizada, afim de analisar cada fator relacionado a LCNC daquele paciente (JARDIM *et al.*, 2021)<sup>7</sup>.

### 1.2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura, de modo a auxiliar o cirurgião dentista no reconhecimento dos fatores etiológicos,

apresentando as variações das lesões cervicais não cariosas, possibilitando um olhar crítico, para que seja realizado um correto diagnóstico e tratamento em cada caso.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Sobral e Garone (1999)<sup>20</sup> comentaram sobre o aumento da prevalência das lesões cervicais não cariosas nos dias atuais e com isso, o aumento da hipersensibilidade dentinária cervical (HSD). Definiram HSD como uma dor aguda, de intensidade variável, frente a estímulos de origem térmica, química ou mecânica; dor esta que desaparece imediatamente após a remoção do estímulo gerador, sendo seu fator etiológico a abrasão, erosão ou abfração. A abrasão é definida como o desgaste mecânico da estrutura dentária pela constante fricção de um corpo estranho. A erosão dentária é a consequência da perda superficial de tecidos duros dentários, promovida por processos químicos, não envolvendo a presença de bactérias. A abfração surge a partir de forças oclusais transmitidas de forma incorreta, ocasionando flexão dental e fratura na região cervical. Realizaram um estudo composto por 32 pacientes, sendo 84% (27/32) do gênero feminino e 16% (5/32) do gênero masculino. Avaliaram 97 dentes, todos apresentando HSD, e através do exame clínico e anamnese, as lesões cervicais apresentadas pelos pacientes foram classificadas em abrasão, erosão e abfração. Alguns fatores puderam ser associados ao desencadeamento da HSD, dentre eles, uma melhor e constante higienização, o tratamento periodontal, o consumo de alimentos ácidos e o trauma oclusal. A sensibilidade ao contato com o frio foi o relato mais frequente neste estudo, seguido de sensibilidade a escovação e a estímulos do ar. Os dentes mais acometidos foram os pré-molares e caninos. Concluíram que as lesões de HSD em geral, apresentaram-se pequenas, sendo sua localização na região radicular, com queixa mais comum relacionada ao frio, destacando-se na sua frequência a abrasão seguida por abfração e em menor porcentagem a erosão.

Lima et al. (2005)<sup>9</sup> definiram a abfração como a perda patológica de tecido duro em decorrência de forças biomecânicas, que causam flexão dental e consequente fadiga do esmalte e dentina, em um local distante do ponto de carga oclusal, induzindo a microfaturas da estrutura cristalina do esmalte na região de fulcro. Citaram o bruxismo como um dos fatores etiológicos desta lesão cervical. Para esta pesquisa foram escolhidos 108 pacientes do gênero masculino e feminino, e de idades entre 21 e 64 anos. Dentre esses pacientes foram selecionados os que apresentaram lesões de abfração. Aplicaram questionários aos pacientes com esta lesão, sobre a ingestão de algum medicamento, método e frequência de escovação,

hábitos parafuncionais, bruxismo, apertamento, se já realizaram tratamento ortodôntico e se apresentam sensibilidade na região da lesão. Os resultados mostraram que a maioria dos pacientes apresentavam bruxismo, hábitos de morder objetos, já haviam concluído tratamento ortodôntico, utilizavam métodos intensos de escovação, possuíam escovas duras, escovavam os dentes 4 vezes ao dia, e relataram também hipersensibilidade. Desta forma, concluíram o que a literatura tem relatado, ou seja, que existe uma associação dos diversos fatores etiológicos e causais que desenvolvem a lesão cervical não-cariosa (abfração), e a sensibilidade das lesões é um fator presente na maioria dos casos pesquisados.

Marson et al. (2010)<sup>10</sup> realizaram um estudo com o objetivo de mostrar a frequência e as diferenças das lesões cervicais não cariosas, por meio de questionários e avaliação clínica de 50 pacientes. Classificaram as lesões cervicais não cariosas em erosão, que é um desgaste químico da estrutura dentária devido a ácidos não cariogênicos; em abfração que é fratura da camada de esmalte na região cervical, devido a vetores de forças mal dirigidos em relação ao longo eixo do dente, e por fim a abrasão, que seria causada principalmente pelo desgaste mecânico de escovações vigorosas. Os 50 pacientes foram selecionados entre os frequentadores da Clínica Odontológica da Faculdade Ingá-Uningá, na cidade de Maringá-PR. Realizaram um levantamento epidemiológico, quantificando e qualificando os tipos de lesão cervical não cariosa presente nestes pacientes. Clinicamente, 32 pacientes (64%) possuíam LCNCs, e destes pacientes, 81,25% apresentavam lesão cervical não cariosa em mais de dois dentes, em apenas um dente 12,5% e em dois dentes 6,25%. Os dentes mais atingidos foram os pré-molares, em seguida os caninos, depois os molares e por último os incisivos. Os autores ressaltam que número de pacientes com LCNCs só não foi maior, pois a faixa de idade dos pacientes entrevistados era, em média, entre 15 e 25 anos. Concluíram que as LCNCs são de origem multifatorial, sendo a abrasão presente na maioria dos casos, em seguida vem a erosão e depois a abfração. Quanto mais velhos são os pacientes maior a probabilidade de terem lesão cervical não cariosa. O fator muito importante é o diagnóstico precoce, onde o profissional poderá orientar o paciente prevenindo a evolução da lesão.

Amaral et al (2012)<sup>1</sup> fizeram uma revisão da literatura com o objetivo de conscientizar e auxiliar no diagnóstico e tratamento das lesões cervicais não cariosas. Discorreram sobre conceito de abrasão como processo de

desmineralização da estrutura dentária, livre de placa bacteriana, que ocorre de maneira lenta. Definiram atrição como desgaste fisiológico da superfície dos dentes, causada pelo contato de um dente com outro. Descreveram erosão como perda patológica da estrutura dental causada por processo químico sem envolvimento de ação bacteriana. Conceituam a abfração como perda da superfície dentária nas áreas cervicais dos dentes, causada por forças tencionais e compressivas secundária à flexão do dente por excesso de carga oclusal que quando aplicada excêntrica ao dente, leva ao rompimento nas ligações químicas dos cristais do esmalte nas zonas cervicais. Fatores etiológicos das lesões não cáries podem ter origem multifatorial influenciada por fatores extrínsecos (dietas ácidas e medicamentos), fatores intrínsecos (refluxo gastroesofágico) e desgaste mecânico dental devido a escovação traumática associada com dentífricos abrasivos e consumo de substâncias ácidas. Citaram a ação da saliva como atenuante nos três fatores, devido sua ação tamponante, impedindo que o Ph fique abaixo de 5,5 (ph crítico). Segundo pesquisadores, a escovação com força desproporcional, associada a dentífricos com agentes abrasivos pode desgastar o dente e a junção amelocementária, o que origina na diminuição de cimento, e perda do osso alveolar, aumentando a retração gengival. Os autores relacionaram a hipersensibilidade dentinária com lesões cervicais não cáries, indicando que tanto os fatores extrínsecos e o desgaste mecânico são fatores etiológicos da hipersensibilidade. Relacionaram as exposições ocupacionais com a erosão, onde os achados científicos apontam para a existência de associação positiva entre exposição a processos industriais que utilizam produtos ácidos e a erosão dental, com alguns casos apresentando destruição dentária severa. Desta forma, concluíram que diagnosticar e determinar o fator etiológico das lesões não cáries é essencial para prevenir seus danos e é tão importante quanto à decisão de restaurar ou não os dentes atingidos.

Figueiredo *et al* (2013)<sup>5</sup> realizaram um estudo transversal, com o objetivo de verificar a prevalência de lesões cervicais não cáries em pacientes atendidos nos Serviços de Oclusão na Paraíba, de forma a avaliar os hábitos de higiene bucal, os hábitos alimentares, e o pH salivar em pacientes com a presença e a ausência de lesões. Definiram as lesões cervicais não cáries (LCNCs) como uma perda da estrutura dentária na porção cervical do elemento dentário.

Classificaram a fricção pelo movimento da língua, lábios e bochechas, a escovação excessiva ou o uso de dentifrícios de alta abrasão, como fatores abrasivos, e os ácidos de origem endógena ou exógena, como fatores erosivos, que influenciam também a quantidade e a qualidade da saliva. Já os fatores oclusais são as parafunções, os contatos prematuros e as alterações dos movimentos excursivos. Foram avaliados 88 pacientes, de ambos os gêneros, feminino (63,6%) e masculino (36,4%), entre 18 e 71 anos, nos Serviços de Oclusão das cidades de João Pessoa e Campina Grande. Realizaram avaliações clínicas, por um único examinador calibrado, para diagnosticar a presença das lesões, a face, os grupos dentários, os hábitos de abrasão e erosão, e o pH da saliva. Os resultados mostraram que houve prevalência de 65,90% dos pacientes dos Serviços de Oclusão com lesão e o grupo dos pré-molares foi o mais atingido pelas lesões, que estiveram frequentes na face vestibular e na maxila. O gênero não apresentou associação com a presença das lesões, enquanto que a idade foi estatisticamente significativa para a presença destas. O número e a direção de escovação e o pH Salivar não demonstraram associação com a presença das lesões, enquanto que a frequência do consumo de refrigerantes, de 1 a 7x semanais, apresentou associação positiva. Concluíram que os pacientes com alterações oclusais apresentam um elevado número de lesões cervicais não cariosas e a frequência do consumo de refrigerantes representou associação estatística com a presença de lesões.

Kina *et al.* (2015)<sup>8</sup> definiram as lesões cervicais não cariosas (LCNCs) como a perda gradual de tecido mineralizado na região cervical do dente, promovida por uma associação de fatores sem o envolvimento de bactérias e sua etiologia como multifatorial, tendo como origem ações mecânicas e degradações químicas de esmalte e dentina. O tratamento depende da sua etiologia, podendo variar desde o monitoramento das lesões, ajuste oclusal, recomendações quanto à dieta e hábitos nocivos, instruções de higiene oral, cirurgias periodontais, aplicação de produtos dessensibilizantes, sistemas adesivos e/ou restaurações. Citaram a restauração em resina composta como grande auxiliadora neste processo, já que possui inúmeras vantagens, como selamento da lesão e diminuição da sensibilidade. Os autores fizeram este artigo com objetivo de descrever a sequência de um caso clínico de restauração direta de resina composta em LCNCs. Ao exame clínico foi observado a presença de LCNCs nos dentes 24 e 25, e na anamnese o paciente relatou a ingestão diária de refrigerante, frutas cítricas, vinho, e que mordida

palitos de dente frequentemente, relatou também escovar os dentes de 4 a 5 vezes por dia, com escova de cerdas duras e pressão vigorosa. Foi feito o aconselhamento quanto dieta e hábitos nocivos, ajustes oclusais e então seguiu para o protocolo restaurador com isolamento relativo e fio retrator, condicionamento ácido (37%), aplicação adesivo e restauração em resina composta com 3 incrementos, 1º na parede oclusal, 2º na parede gengival e o 3º recobrimdo toda a cavidade, fotopolimerização por 60s, acabamento e após 7 dias, o polimento com taças de borracha. Concluiu-se que a utilização de compósito e sistema adesivo para a restauração de lesão cervical não cariosa demonstrou resultados satisfatórios quanto à estética e remoção da sensibilidade. Para o sucesso em longo prazo do tratamento restaurador de lesões cervicais não cariosas é de fundamental importância a remoção dos fatores etiológicos e o conhecimento dos materiais restauradores utilizados.

Costa *et al.* (2017)<sup>4</sup> realizaram um estudo, com o objetivo de observar a influência de diferentes contatos oclusais em um modelo tridimensional de pré-molar superior usando a análise por elementos finitos. Definiram as lesões cervicais não cariosas (LCNCs) como lesões dentárias que não são formadas pela ação desmineralizante das bactérias, incluindo lesões como erosão, abrasão e abfração. Descreveram a abfração como uma LCNC influenciada por cargas oclusais, levando o esmalte e a dentina à fadiga, devido à flexão estrutural longe da área onde a carga está sendo aplicada e clinicamente apresenta-se em formato de cunha. O material utilizado foi um modelo tridimensional de pré-molar superior projetado para simular três situações de oclusão: oclusão central e dois tipos de contatos de oclusão lateral. O modelo continha esmalte, dentina, ligamento periodontal e um cilindro de fixação separadamente. Foi realizado a ligação de todos materiais e no software de análise aplicou-se uma carga na superfície oclusal em um ângulo de 40° em relação ao longo eixo do dente, simulando os contatos laterais, e direcionada no sentido do longo eixo do dente, para apical, no contato de oclusão central. Os resultados foram obtidos nos mapas de tensão e os valores máximos foram tabelados para comparação. Os resultados mostraram que o esmalte concentrou mais tensão do que a dentina e o contato em cúspide de balanceio apresentou o pior comportamento biomecânico. A prevenção ou redução da magnitude da tensão gerada no elemento dentário pode ser resolvida por ajuste dos contatos oclusais, pois quando uma força é aplicada, a sua resultante tende a

ser direcionada ao longo eixo do dente, sugerindo que os ajustes devem ser feitos de forma a alcançar o melhor aproveitamento da área oclusal da coroa dentária, distribuindo a oclusão em seus corretos pontos de contato. Concluíram que os contatos excêntricos facilitam o surgimento de lesões de abfração na região cervical dos dentes, pois aumentam a magnitude das tensões de tração e de cisalhamento.

Modanese *et al.* (2018)<sup>12</sup> fizeram um estudo clínico transversal com o objetivo de avaliar a prevalência de lesões cervicais não cariosas (LCNCs) do tipo abfração e sua relação com o diagnóstico positivo de bruxismo do sono. Definiram as LCNCs como a perda da estrutura dentária na região cervical dos dentes próximos à junção cimento-esmalte e relacionaram o aumento da sua prevalência com o aumento de expectativa de vida. Definiram abfração como a perda patológica de tecido duro em decorrência de forças biomecânicas que causam flexão dentária e consequente fadiga do esmalte e da dentina, em um local distante do ponto de carga oclusal. Também, definiram o bruxismo como uma parafunção caracterizada pelo contato não-funcional dos dentes, que pode ocorrer de forma consciente ou inconsciente, manifestando-se pelo ranger ou apertar dos mesmos. Foi realizado, então, o diagnóstico de bruxismo e abfração por meio de um questionário e exame clínico, no qual foram selecionados 25 indivíduos de ambos os gêneros, idade entre 20 e 62 anos, que foram separados em dois grupos: pacientes sem bruxismo do sono (n=11) e pacientes com bruxismo do sono (n=14). Quanto ao número de abfrações por indivíduo, 15 indivíduos (60%) não apresentaram nenhuma lesão de abfração, 7 indivíduos (28%) apresentaram de 1 a 4 lesões de abfração e apenas 3 indivíduos (12%) possuíam mais do que 4 lesões de abfração. Os resultados mostraram que dos 25 pacientes avaliados, 90% apresentaram lesão de abfração em seus dentes. Relacionando o diagnóstico de abfração e diagnóstico de bruxismo, na amostra de dentes, foi possível ver que os dentes dos participantes bruxômanos tem aproximadamente 6 vezes mais chance de apresentar lesão do tipo abfração quando comparado aos não bruxômanos, ou seja, uma quantidade significativamente maior quando comparada ao grupo sem bruxismo. Concluíram que o diagnóstico positivo do bruxismo do sono é um fator de risco, aumentando a possibilidade de um paciente apresentar lesões de abfração.

Sousa *et al.* (2018)<sup>21</sup> fizeram uma revisão de literatura com enfoque em sua etiologia e possíveis tratamentos restauradores. Foram analisados os principais materiais utilizados nesses casos possibilitando ao profissional a escolha

de acordo com suas vantagens e desvantagens. Definiram as Lesões cervicais não cariosas (LCNCs) como lesões na região cervical dos dentes de origem não-bacteriana. A abfração é uma lesão na região cervical de um ou mais dentes em forma de cunha afiada e tem como principal fator etiológico o grande esforço oclusal excêntrico com conseqüente flexão da estrutura dentária, fadiga dos cristais de hidroxiapatita, levando ao surgimento da lesão. Segundo os autores, a escolha do material restaurador é um passo importante, além de crítico para o sucesso do seu tratamento. Porém, tão importante quanto à decisão de restaurar os dentes acometidos, é a identificação e o controle dos fatores etiológicos. Citaram o Cimento de ionômero de vidro e a resina composta como materiais de escolha para estes casos. Classificaram a fricção dente a dente, a intensa flexão dentária e a associação com substâncias ácidas como principais fatores para aparecimento dessa lesão. Segundo o estudo, o ionômero de vidro associado a resina composta, mostrou diminuir esse desconforto ou impedir a sua progressão da sensibilidade. A amálgama de prata também foi citada, porém para o seu uso faz-se necessário desgaste de estrutura dental sadia, não sendo indicado nos casos de LCNCs. Analisaram o desempenho clínico de restaurações com resina composta microhíbrida associada ou não a uma camada de resina flow. Observaram que não demonstraram melhor desempenho clínico em relação às restaurações sem a resina tipo flow. Concluíram que para o tratamento das LCNCs é recomendado o controle ou remoção dos fatores etiológicos presentes. Dentre os materiais restauradores disponíveis, o CIV apresenta boas propriedades melhorando a sensibilidade dentinária, porém demonstra maior rugosidade superficial quando comparada à resina composta. Comportamento clínico satisfatório é verificado nas restaurações com resina e amálgama, porém neste é necessário maior desgaste da estrutura dentária para o preparo da cavidade.

Silva *et al.* (2019)<sup>19</sup> fizeram uma revisão de literatura com objetivo de descrever as características clínicas, etiologia e tratamento das lesões cervicais não-cariosas. Descreveram as lesões cervicais como lesões dentárias na região cervical, causadas por uma associação de fatores, sem o envolvimento de bactérias, e ainda são classificadas em abrasão, erosão e abfração. Definiram hipersensibilidade dentinária como uma dor aguda de curta duração, que acontece em resposta à estímulos, devido a exposição dos túbulos dentinários. Segundo os

autores, o tratamento inicial consiste na obstrução dos túbulos dentinários abertos com dessensibilizantes ou tratamento restaurador. Definiram abfração clinicamente como uma lesão com a forma de cunha afiada ou em “V”. Para seu correto diagnóstico é importante investigar fatores como a oclusão, parafunção e hábitos bucais do paciente, e o tratamento pode ser o monitoramento da lesão, ajustes oclusais, placas oclusais e restaurações. Conceituaram a abrasão como a perda de tecido dentário causado em decorrência de um processo mecânico repetitivo que acontece através de objetos ou materiais na superfície dos dentes, apresenta-se com forma em “V”, causada principalmente por escovação traumática. Já a erosão, caracterizaram como a perda das estruturas dentárias mineralizadas dissolvidas por ácidos de origem não-bacteriana, sendo estes ácidos de origem intrínseca ou extrínseca como seu principal fator etiológico. Clinicamente, apresenta-se como concavidades dentinárias e o diagnóstico deve ser feito através de uma anamnese detalhada, para encontrar os possíveis fatores etiológicos, a origem ácida, e o tratamento restaurador deve ser feito de forma multidisciplinar. Definiram o atrito dentário como a perda da superfície dentária que resulta na formação de facetas de desgaste no esmalte causadas pelo contato dente-dente e o tratamento indicado é a utilização de placas protetoras para posteriormente lançar mão de restaurações. Concluíram que a decisão do tratamento restaurador deve estar relacionada às características presentes em cada caso clínico, levando em consideração a sua etiologia, pois de nada adiantará tratar o caso sem remover os fatores etiológicos envolvidos.

Moreira *et al.* (2020)<sup>13</sup> realizaram este trabalho com objetivo de relatar o tratamento de um caso de hipersensibilidade severa associada as múltiplas lesões cervicais não cariosas (LCNCs), associando ajuste oclusal, uso de dessensibilizantes e restaurações adesivas diretas com resina composta. Definiram a hipersensibilidade dentinária como presença de uma dor aguda, de curta duração, localizada, que provém da dentina exposta a partir de estímulos químicos, voláteis, térmicos, táteis ou osmóticos. Um paciente do gênero masculino, 38 anos de idade, compareceu à clínica da Faculdade Morgana Potrich com um quadro de hipersensibilidade em vários elementos, e também com a presença de LCNCs em alguns desses elementos. Durante a anamnese foi relatado o hábito de escovar os dentes várias vezes ao dia logo após se alimentar, exercendo muita força durante o

ato, e também fazer consumo diário de cerveja, a qual possui um pH ácido. Foi realizada a análise da oclusão notou-se um desequilíbrio oclusal e contato prematuro nos dentes 24 e 34. O tratamento de escolha para esse caso foi o ajuste oclusal seguido do uso de dessensibilizantes e restaurações em resina composta nos dentes com perda de estrutura dentária. A etapa de ajuste oclusal foi de extrema importância para a manutenção das restaurações além de devolver um equilíbrio oclusal gerando equilíbrio no sistema estomatognático. O paciente relatou uma mudança imediata no seu padrão de abertura e fechamento da mandíbula já na primeira sessão, o que o fez ser mais colaborador durante o tratamento. Concluíram que o tratamento da hipersensibilidade dentinária e de lesões cervicais não cariosas ainda é um desafio na clínica odontológica. A utilização de um protocolo dessensibilizante e restaurador eficiente juntamente com a remoção dos fatores etiológicos foram essenciais para reabilitação e satisfação do paciente.

Fraga *et al.* (2019)<sup>6</sup> realizaram um estudo transversal com o objetivo de comparar os níveis de estresse nos pacientes atendidos da UFCG e que apresentavam ou não as LCNCs. Os autores definiram as lesões cervicais não cariosas (LCNCs) como uma perda irreversível da estrutura dentária na região cervical sem o envolvimento da ação de bactérias, possuindo uma etiologia complexa e multifatorial, e classificadas como erosão, abrasão e abfração. Dentre os fatores relacionados a perda de tecido dentário, estão os fatores oclusais, que comprovam a associação do bruxismo e apertamento dentário. Foi realizado um exame clínico para avaliar a presença ou não das lesões e, em seguida, realizado um questionário para avaliar os níveis de estresse de cada paciente. Nesse questionário, a fase I corresponde à experiência de estresse nas últimas 24 horas, a fase II na última semana e a fase III no último mês. A amostra foi composta por 151 participantes, 100 (66,2%) foram mulheres e 51 (33,8%) homens, dos quais, 26 (50,9%) apresentavam-se em fase de exaustão (Fase III), e de 100 mulheres, 52 (52%) também se encontravam nesse nível. Quando questionados sobre o sistema estomatognático, boca seca foi a mais relatada entre os homens (56,7%) e mulheres (35,7%) sem LCNCs. Já entre as mulheres com essas lesões, tensão muscular foi a mais assinalada (50%). Os resultados mostraram que, do total de pacientes entrevistados, mais da metade (78 participantes) encontra-se na fase III, o que significa que 51,7% dos entrevistados encontram-se no mais alto nível de estresse, o

nível de exaustão. Concluíram que o estresse pode propiciar o surgimento de desordens no aparelho estomatognático, apresentando consequências negativas na cavidade oral, uma vez que se constatou a presença de mais da metade dos participantes, que apresentavam LCNCs, na fase de exaustão.

Pinheiro *et al.* (2020)<sup>15</sup> fizeram uma revisão de literatura com o objetivo abordar a etiologia das lesões cervicais não cariosas, favorecendo o tratamento mais adequado para o paciente. Definiram as Lesões cervicais não cariosas (LCNCs) como a perda exacerbada de tecido dentário no terço cervical do dente, podendo estar associada a hipersensibilidade dentinária e disfunções oclusais, sendo sua etiologia multifatorial. Classificaram as LCNCs em erosão, abrasão e abfração. A erosão foi definida como a perda da estrutura dentária, por meio de um processo químico de origem ácida, sem o envolvimento bacteriano, apresentando clinicamente a forma de “U”, pouco profunda, polida e lisa. Ainda é classificada em intrínseca estando associada ao pH baixo da cavidade bucal, oriundo da regurgitação, radioterapia, xerostomia e hipertireoidismo (nestes casos mais comum na região lingual), ou extrínseca, causada por ácidos que não são produzidos pelo corpo humano. O tratamento é multiprofissional e inclui orientações ao estilo de vida e dieta do paciente. Conceituaram abrasão como uma lesão na qual existe perda da substância dentária devido a algum processo mecânico, relacionado a hábitos e agentes externos. Clinicamente é caracterizada por manter a forma de “V”, possuir uma superfície rasa e polida, e o tratamento baseia-se na remoção do estímulo mecânico relacionado a lesão, associado a um dessensibilizante ou restauração dependendo do caso. Citaram, também, a abfração, atribuindo sua causa a uma sobrecarga oclusal excêntrica, com consequente flexão da estrutura dentária e rompimento dos cristais de hidroxiapatita, formando trincas próximas a junção amelocementária. Comumente apresentam-se no formato de cunha ou “V”, formando ângulos internos e externos bem definidos, podendo ser mais profundas do que largas. O tratamento consiste na remoção do fator etiológico, ou seja, no ajuste da oclusão, por desgaste ou acréscimo, confecção de placas miorrelaxantes, tratamento ortodôntico ou cirurgia ortognática. Concluíram que para o tratamento das lesões cervicais não cariosas é indispensável a identificação e a remoção do fator causal antes da restauração da área afetada, com isso, faz-se necessário para o cirurgião dentista o conhecimento dos fatores etiológico de cada lesão.

Rêgo *et al.* (2020)<sup>18</sup> fizeram um relato de caso visando avaliar clinicamente as diferenças entre as técnicas restauradoras direta e semidireta, com o uso de resina composta, em lesões cervicais não cariosas (LCNCs) por abfração. Como principal característica das LCNCs está a perda de estrutura dentária na região cervical dos dentes sem envolvimento de processo carioso. Classificaram as lesões como erosão, quando ocorre o desgaste químico da estrutura dentária; abrasão, como desgaste de origem mecânica; e abfração, originada por forças mal distribuídas ao longo eixo do dente. O caso clínico em questão, a paciente apresentava lesão de abfração nos dentes 31, 34, 43 e 44, possibilitando aos autores seguirem o modelo de boca dividida, onde nos dentes 31 e 34 foi realizado a restauração direta e nos dentes 43 e 44, restauração semidireta. Foi realizado então todo o protocolo de restauração direta em resina composta nos dentes 31 e 34, com isolamento relativo e uso de fios retratores, ao final da restauração observou-se que além de ser um procedimento simples e de fácil execução, apresentou-se boa estética e boa adaptação marginal. Nos dentes 43 e 44 foi realizado uma moldagem do hemiarco, com silicone pesado e leve, e obtenção do modelo do gesso, onde foram confeccionadas as restaurações e posteriormente cimentadas nos dentes com adesivo autocondicionante. As restaurações semidiretas apresentam vantagens como excelência na anatomia da superfície a ser restaurada e melhor adaptação marginal. Após 30 dias foi feita a reavaliação das restaurações, onde a técnica semidireta apresentou menor mascaramento e integridade marginal em comparação com a técnica direta. Em relação ao tempo de acompanhamento e tamanho da amostra, os autores concluíram que as restaurações realizadas através da técnica direta, se mostraram mais eficazes para o tratamento restaurador das LCNCs, quando comparado à técnica semidireta no que se diz respeito à retenção das restaurações e conseqüentemente nos quesitos de descoloração e integridade marginal, durante o período avaliado, demandando um menor tempo clínico para o paciente e operador.

Regiane *et al.* (2020)<sup>17</sup> realizaram uma revisão da literatura visando contribuir para ampliação do conhecimento acerca da hipersensibilidade dentinária (HSD), correlacionada às LCNCs, que se mostram cada vez mais presente na clínica diária, com o objetivo de ampliar o conhecimento quanto à etiologia e possíveis tratamentos. Definiram a hipersensibilidade dentinária (HSD) como o desconforto

gerado pela perda do material de proteção, como o esmalte dentário e exposição dos túbulos dentinários, ocorrido devido a fatores químicos e mecânicos de baixa intensidade e alta frequência. Relacionaram a hipersensibilidade dentinária com as lesões cervicais não cariosas (LCNCs), devido a perda de tecido mineralizado na região cervical da coroa dentária e superfície radicular, expondo assim os túbulos dentinários. Classificaram as LCNCs em abrasão, que é o desgaste da estrutura dentária sadia e não está correlacionado às forças oclusais. A abfração é caracterizada pela perda de estrutura dentária calcificada, advindo de repetida pressão, causada por estresse de forças oclusais. A atrição que corresponde ao desgaste mecânico que afeta as faces incisais e oclusais devido a fatores relacionados a hiperfunção oclusal, e/ou hábitos parafuncionais. A Erosão foi definida como uma dissolução química da estrutura dentária provida pela ação de ácidos, sem o envolvimento bacteriano. O tratamento tópico dessensibilizante realizado na HSD, foi classificado como de uso profissional, que se apresentam na forma de géis ou aquosa, sendo mais empregada quando a dor é de maior grau e de uso caseiro, que se apresentam em forma de dentifrícios e enxaguatórios bucais. O tratamento restaurador indicado para estes casos é feito com cimento de ionômero de vidro (CIV) e resina composta. Concluíram que diversos tratamentos mostram-se eficazes na redução da sintomatologia, porém devido a suas características efêmeras, demonstram dificuldade na obtenção de métodos duradouros para esta aplicação. Faz-se necessário a realização de novos estudos acerca de lasers e novos métodos terapêuticos naturais em busca de vantagens, duração e estabilidade do tratamento.

Oliveira *et al.* (2020)<sup>14</sup> realizaram uma revisão da literatura deste trabalho com o objetivo de explanar sobre os principais fatores etiológicos e grupos de risco para as LCNCs, através de uma revisão de literatura narrativa definiram as LCNCs como uma perda de estrutura mineral dentária na região cervical, ao nível da junção cimento-esmalte, sem qualquer envolvimento bacteriano e de origem multifatorial. As LCNCs associadas à abrasão são resultado de um estresse mecânico não relacionado à oclusão, sendo frequentemente relacionada a escovação traumática, seja pela pressão excessiva ou pelo uso de dentifrícios abrasivos. Definiram, também, a biocorrosão ou erosão, atuando na dissolução dos tecidos dentários pela ação de ácidos de origem não bacteriana que pode ser

desencadeada por fatores intrínsecos e extrínsecos. Classificaram a abfração dentária como efeito de sobrecargas oclusais que quando mal direcionadas levam à deflexão dentária, promovendo a formação de micro trincas no esmalte cervical que podem se propagar e levar à perda estrutural localizada na região. Enfatizaram que o manejo das LCNCs representa um desafio para o cirurgião dentista devido à sua origem multifatorial. Estas lesões estão altamente relacionadas ao estilo de vida e muito tem sido discutido sobre grupos de risco, a exemplo dos atletas de alto rendimento, pacientes pós tratamento ortodôntico, portadores de doenças gastroesofágicas e profissionais que trabalham expostos a ambientes ácidos. Afirmaram que fatores oclusais desempenham uma importante participação no início e progressão das LCNCs (abfração) e se os contatos oclusais forem bem distribuídos, tendem a dissipar as forças geradas de forma mais homogênea, sendo benéfico para manutenção da saúde dentária e periodontal, diminuindo a probabilidade destas lesões. Concluíram que as LCNCs apresentam alta prevalência em variados níveis etários, etiologia complexa e multifatorial. Nos diferentes trabalhos avaliados observa-se que o conhecimento dos fatores etiológicos é imprescindível para uma anamnese detalhada, diagnóstico e conduta profilática/terapêutica desta doença.

Beiriz *et al.* (2020)<sup>2</sup> fizeram uma revisão da literatura com objetivo de verificar os fatores que estão associados às lesões cervicais não cariosas, usando duas bases de dados, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Definiram LCNCs como lesões não bacterianas, podendo ser caracterizadas pela perda da estrutura dentária na região do terço cervical dos dentes, gerando assim problemas de ordem estética e funcional. Classificaram as LCNCs em abrasão, erosão e abfração, descrevendo a abrasão como o desgaste patológico dos tecidos duros dentários por forças mecânicas decorrente de um processo mecânico repetitivo que envolve objetos ou substâncias. A erosão foi definida como a perda de estrutura dentária causada pela exposição ácida, levando a uma perda irreversível do tecido duro dentário. A abfração foi descrita como uma lesão que é ocasionada pelos resultados de forças oclusais direcionadas no eixo errado, ocasionando trincas e enfraquecimento do esmalte. Relatam que faz-se necessário o conhecimento dos fatores etiológicos para que seja elaborado um tratamento correto para cada caso.

Os resultados desta revisão de literatura mostraram que as lesões cervicais não cariosas são multifatoriais e influenciadas por fatores extrínsecos e intrínsecos, desgaste mecânico e consumo de substâncias ácidas. Foi concluído que é necessário que o profissional da saúde conheça a doença, saiba sua etiologia e diagnostique de forma correta, levando em conta os fatores que são associados à mesma, para prevenir uma nova lesão ou uma possível evolução. É importante enfatizar que o cirurgião dentista esteja atento a qualquer sinal que o paciente possa vir a relatar durante todo o período de tratamento. Para que seja alcançado o sucesso em seu tratamento odontológico.

Pontes *et al.* (2021)<sup>16</sup> realizaram um estudo transversal com objetivo de identificar os hábitos e condições bucais de pacientes portadores de lesões cervicais não cariosas (LCNCs) que procuraram atendimento no curso de Odontologia da Universidade de Fortaleza. Definiram as LCNCs como uma perda irreversível da estrutura dentária na região cervical, em nível de junção cimento-esmalte, sem envolvimento bacteriano, apresentando etiologia multifatorial, sendo resultantes de um processo crônico. As LCNCs possuem ação combinada de fatores que causam desgaste cervical nos dentes apresentando-se como a erosão, que é ação de ácidos exógenos ou endógenos sobre a estrutura dentária; a abrasão que possui fatores relacionados à escovação traumática; ou abfração, que pode ser ocasionada por fatores oclusais e hábitos parafuncionais, que aumentam o estresse na junção cimento-esmalte. Relacionaram o aumento das LCNCs com fatores psicoemocionais como ansiedade e depressão. Foram selecionados 35 pacientes que apresentaram pelo menos uma LCNC, sendo aplicado um questionário por meio de uma escala hospitalar de ansiedade e depressão. Incluíram, também, perguntas como hábitos dietéticos e de higiene bucal e após a aplicação do questionário, foi realizado um exame clínico para analisar características das lesões apresentadas. Os resultados mostraram que a maioria dos participantes faziam uso de refrigerantes 62,9%, vinagre 60% e frutas ácidas 79,9%; 54,3% tinham hábito de apertamento dental, 37,2% tinham hábitos de ranger os dentes, 37,1% apresentaram sintomas de ansiedade, 20% apresentaram de depressão e 48,6% faziam uso de escovas com cerdas médias/duras. Ao todo foram avaliados 148 dentes com LCNCs, destes, (70,3%) apresentavam característica côncava rasa; (26,3%) característica de cunha e (3,4%) tinham característica mista. Concluíram que as LCNCs denotam uma ampla

variedade de características individuais e múltiplos fatores etiológicos que podem atuar na cavidade bucal. Por isso, faz-se necessário um estudo destas lesões para prevenir e controlar o seu processo de origem.

Mendes-junior *et al.* (2021)<sup>11</sup> realizaram este artigo com o objetivo de relatar um caso clínico, no qual a paciente apresentava com muita sensibilidade dentinária que interferia diretamente na qualidade de vida. Definiram a lesão cervical não cariosa (LCNC) como uma patologia bucal que apresenta perda estrutural dentária em nível cervical, não causado por processo carioso, sendo a hipersensibilidade dentinária cervical (HDC) um dos principais sintomas desta LCNC, que é uma resposta dolorosa dentária a um estímulo tátil, térmico, osmótico, químico, ou ainda, pela combinação destes. A etiologia para as LCNCs é complexa e provém de associação ou combinação entre alguns fatores. Os autores definem que a abrasão é provocada por um desgaste mecânico, que a erosão que é causada pela ação de ácidos provenientes de fonte externas ou internas e a abfração, como a perda patológica de tecido duro, devido a forças biomecânicas que causam tensão dental. A paciente relatou uma sintomatologia dolorosa em quase todos os dentes ao ingerir alimentos frios e gelados, e na anamnese constatou-se uma dieta rica em ácidos, estresse e dor orofacial. Ao exame clínico apresentou-se com recessão gengival acompanhado de perda estrutura na região cervical dos dentes posteriores superiores e inferiores. Um tratamento multidisciplinar foi proposto, iniciando com o ensino de uma técnica de higienização bucal adequada, reestabelecimento correto das guias de desoclusão por meio de desgastes seletivos, obliteração dos túbulos dentinários expostos, e restauração das LCNCs com resina composta. Concluíram que as lesões cervicais não cariosas apresentam diagnóstico complexo e decorrem da associação de mais de um fator etiológico ocasionando a perda irreversível de estrutura dentária, sendo indispensável a identificação e remoção dos fatores causais. As LCNC exigem um amplo e complexo diagnóstico, e têm se tornado um problema de saúde pública, necessitando de maior divulgação tanto para a população leiga quanto para a capacitação dos profissionais.

Carneiro *et al.* (2021)<sup>3</sup> apresentaram um relato de caso de tratamento restaurador associado ao protocolo dessensibilizante para controle de lesões cervicais não cariosas (LCNCs) ocasionadas por trauma oclusal. Definiram as LCNCs como uma perda progressiva e irreversível de estruturas mineralizadas, na

região cervical do dente, e que não possuem relação com microrganismos. Por conta da exposição dos túbulos dentinários ao meio bucal, essas lesões estão relacionadas com a hipersensibilidade dentinária cervical e com o comprometimento da estética. A paciente do gênero feminino, 30 anos de idade, relatando sensibilidade dentinária em vários elementos dentários, foi submetida à anamnese e ao exame clínico, sendo constatado a presença de LCNCs associadas à hipersensibilidade dentinária, com características clínicas em forma de cunha, margens bem definidas e profundas. Relataram que o fator etiológico principal destas lesões era o trauma oclusal, decorrente da ortodontia inacabada e a dieta ácida. A terapia inicial consistiu em instruções de higiene bucal, adequação do meio bucal, o ajuste oclusal para a remoção dos contatos prematuros e terapia dessensibilizante. Foi realizada a montagem dos modelos de estudo em articulador, seguido de ajuste oclusal, terapia dessensibilizante em cinco sessões e, então, a indicação das restaurações diretas em resina composta das lesões. As lesões cervicais foram restauradas com resina composta microhíbrida, em três incrementos de aproximadamente 2mm cada, seguidas de acabamento e polimento. Concluíram que a remoção do fator etiológico, além da restauração adesiva de resina composta associada à terapia dessensibilizante, foram fundamentais para o êxito deste tratamento, considerando que o desgaste mineral cervical foi interrompido imediatamente, além do alívio da sintomatologia dolorosa.

Jardim *et al.* (2021)<sup>7</sup> realizaram uma revisão da literatura com o objetivo de exemplificar e demonstrar a relação entre os hábitos parafuncionais e a sua influência no desenvolvimento das LCNCs, e discorreram sobre a necessidade atual dos pacientes de procurarem um tratamento estético além das urgências. Definiram os hábitos parafuncionais como apertamento, morder objetos ou ainda, pressionar a língua contra os dentes como forças oclusais instáveis, causando injúrias ao periodonto e ao dente. Tais injúrias são denominadas lesões cervicais não cariosas (LCNCs), e se apresentam como a perda de tecido rígido na região cervical, podendo ser definidas como erosão, abrasão e abfração. É relatado com frequência a hipersensibilidade dentinária cervical (HSD) pelos pacientes, apresentando-se como um estímulo doloroso, ativado quando existe um fluxo de elementos que penetram livremente nos túbulos dentinários gerando os sintomas de sensibilidade. A atrição foi citada como fator importante para o surgimento da HSD e perda de tecido dentinário, sendo definida como uma perda de estrutura dentária em

razão do contato entre os dentes, causada por fatores funcionais ou parafuncionais. Os desgastes provocados por uma escovação realizada com força exacerbada, dieta ácida e o bruxismo são exemplos citados que tendem a piorar o quadro de dor e desgaste dental dos pacientes. O tratamento individualizado das LCNCs depende da causa, do desconforto do paciente, da extensão e profundidade da lesão, e os métodos de tratamento podem variar, incluindo monitoramento da lesão, ajuste da mordida, recomendação sobre dieta e maus hábitos, orientação de higiene bucal e cirurgia periodontal, restaurações e entre outros. Concluíram que devido à alta prevalência de LCNCs e à grande variabilidade da etiologia dos diferentes tipos de lesões, é fundamental identificar os hábitos de vida e as condições bucais dos pacientes com essa doença para formular estratégias de prevenção eficazes.

### 3 DISCUSSÃO

#### 3.1 ETIOLOGIA GERAL

Na odontologia, muitos são os problemas que acometem a cavidade bucal dos pacientes ao longo do tempo. Com o declínio da prevalência da doença carie nos últimos anos, notou-se um crescimento na demanda de pacientes que possuem “lesões cervicais não cariosas” ou LCNCs<sup>2</sup>. Qualquer pessoa que possua dentes naturais pode desenvolver sinais de desgaste dentário no decorrer de sua vida, pois trata-se de um processo fisiológico que ocorre com o envelhecimento, mas pode ser considerado patológico quando o grau de destruição cria problemas funcionais, estéticos ou de sensibilidade dentária<sup>1,5,12</sup>.

A etiologia das LCNCs ainda é considerada contraditória, devido à dificuldade de investigação de dados clínicos e a complexidade das características da estrutura dentária. Alguns autores afirmam que sua etiologia é complexa e provém de vários fatores somados<sup>1,2,14,19</sup>. No entanto, Pontes *et al.* (2021)<sup>16</sup> relatam que as características oclusais, a história relatada pelo paciente e as condições morfológicas da lesão geralmente orientam os profissionais na busca por uma causa específica.

Em virtude das exigências sociais modernas, constata-se um aumento de distúrbios de origem psicológica, influenciando diretamente nos hábitos bucais da população, e levando a uma hiperatividade muscular, caracterizando o chamado bruxismo ou apertamento<sup>6,18</sup>. Em um estudo realizado por Fraga *et al.* (2019) o estresse é citado como um “gatilho” para o surgimento de distúrbios no aparelho estomatognático, apresentando consequências negativas na cavidade bucal, sendo constatado que mais da metade dos pacientes avaliados foram diagnosticados com LCNCs, apresentaram níveis altos de exaustão e estresse. Outros autores também citam a depressão, bulimia nervosa, síndrome do pânico e a ansiedade, como determinantes no aparecimento destas lesões<sup>2,16</sup>.

Um dos motivos dos pacientes se dirigirem ao consultório odontológico é a dor gerada pela perda do material de proteção como o esmalte dentário e exposição dos túbulos dentinários. Este fenômeno é chamado de hipersensibilidade dentinária (HSD)<sup>20,17</sup>. A HSD é vista como um fenômeno complexo, que envolve tanto alterações fisiológicas como psicológicas do indivíduo.

Caracteriza-se por uma dor aguda, de intensidade variável, frente a estímulos de origem térmica, química ou mecânica, dor esta que desaparece imediatamente após a remoção do estímulo gerador. Para o êxito no tratamento da HSD é indispensável descobrir o fator etiológico da lesão cervical, eliminá-lo e realizar o tratamento clínico do colo sensível<sup>20</sup>.

As LCNCs são lesões dentárias causadas por uma associação de diversos fatores sem o envolvimento de bactérias, ou seja, apresentam etiologia multifatorial<sup>1,2,9,14,19</sup>. São comumente classificadas em abrasão, abfração e erosão, já outros autores acrescentam a atrição como a quarta lesão<sup>1,19</sup>. Embora todas sejam caracterizadas pela perda de tecido mineralizado não relacionado à origem bacteriana, elas normalmente apresentam diferenças nos seus aspectos morfológicos e no fator etiológico predominante<sup>2,19</sup>.

### 3.2 ETIOLOGIA DA ABRASÃO

Segundo AmaraL *et al.* (2012)<sup>1</sup> o conceito clássico de abrasão é um processo de desmineralização ou perda patológica da estrutura dentária ou restauração, livre de placa bacteriana que ocorre de maneira lenta, gradual e progressiva devido a hábitos nocivos. As zonas cervicais são as mais afetadas, atingindo os tecidos duros dos dentes e promovendo muitas vezes sensibilidade dentinária, exposição e necrose pulpar. Oliveira *et al.* (2020)<sup>14</sup> concordam com esta definição e enfatizam que não há envolvimento com distúrbios oclusais, apenas por agentes abrasivos, já Marson *et al.* (2010)<sup>10</sup> dizem que pode haver associação de lesões de abrasão com a oclusão, levando a uma alteração clínica. Silva *et al.* (2019)<sup>19</sup> definem que um ato é abrasivo quando a superfície dura e áspera desliza através de outra superfície mais macia e são formadas inúmeras ranhuras na superfície que foi cortada. Como exemplo de objetos que causam abrasão eles citam: cerdas de escova de dente, cremes dentais abrasivos, além do uso incorreto do fio dental e a escovação dentária incorreta. Oliveira *et al.* (2020)<sup>14</sup> acrescentam o uso de dentifrícios abrasivos, o hábito de atritar objetos contra os dentes como palitos de dente, bocais de caneta, ou objetos metálicos como pregos. Outros autores colocam a idade, má posição dentária e o tratamento periodontal, como fatores que influenciam no aparecimento desta lesão<sup>7,14,20</sup>. Clinicamente, a abrasão apresenta-se com um aspecto liso e brilhante, com forma em “V”, localizada na face vestibular, com margens bem definidas e a profundidade que varia de acordo com o

comprimento e a intensidade da força traumática. Além disso, são observadas frequentemente no arco oposto à mão normalmente utilizada para higienização dentária<sup>10,16,17,19</sup>. Porém, Marson *et al.* (2010)<sup>10</sup> afirmam que lesões em “V” estão também associadas a fatores oclusais e que quando associada a agentes erosivos, o desgaste será arredondado e superficial, atingindo vários elementos dentários no mesmo arco. Sobral *et al.* (1999)<sup>20</sup> relatam que a abrasão aparece com mais frequência nos incisivos, embora Regiane *et al.* (2020)<sup>17</sup> afirmam que o canino e os pré-molares são os mais acometidos. A LCNC que se apresenta com maior frequência parece ser a abrasão, e a face do dente mais afetada, é a vestibular<sup>5,7,10,17,20</sup>.

**Figura 1:** Lesão por abrasão



**Fonte:** De autoria própria.

### 3.3 ETIOLOGIA DA EROSIÃO

A erosão tem sido descrita como a perda patológica, progressiva da estrutura dentária causada por processo químico sem envolvimento de ação bacteriana. Esta dissolução acontece de forma generalizada, geralmente atingindo vários dentes e pode afetar todas as faixas etárias. O principal fator etiológico parece ser associado ao contato dentário com ácidos de fontes não bacterianas, que podem ser de origem intrínsecas ou extrínsecas e a destruição dos tecidos dentários acontece progressivamente<sup>1,19</sup>. Oliveira *et al.* (2020)<sup>14</sup> acreditam que a nomenclatura mais correta para esta lesão seria biocorrosão e justificam que, atualmente, entende-se que este termo é mais preciso e coerente por englobar os processos químicos, bioquímicos e eletroquímicos de dissolução do tecido dentário mineralizado. Sabe-se que a erosão acontece em razão de fatores etiológicos de dois tipos: extrínsecos e

intrínsecos<sup>14</sup>. Dentre os fatores extrínsecos, Oliveira *et al.* (2020)<sup>14</sup> citam os alimentos e bebidas ácidas (refrigerantes, isotônicos, energéticos, sucos e chás) e exposição a ambientes com baixo pH (indústrias químicas, piscinas cloradas). Já os fatores intrínsecos são os ácidos de origem endógena, tendo como principal causa o contato com o ácido clorídrico de origem estomacal que possui baixo pH. O contato com esses ácidos endógenos pode ser associado a pacientes que possuem distúrbios digestivos como o refluxo gastroesofágico. Entretanto, esse contato pode ocorrer também através do vômito, que nesse caso, pode acontecer de forma espontânea ou ser induzida voluntariamente como acontece em pacientes bulímicos ou que possuam anorexia nervosa<sup>1,2,7,10,14</sup>. Clinicamente, os dentes acometidos pela erosão apresentam perda de brilho e superfície lisa em estágios iniciais, porém, em estágios mais avançados as lesões apresentam-se côncavas, arredondadas e em forma de “U”. A estrutura dentinária é dura e apresenta um aspecto vítreo, podendo produzir diastemas, bordas incisais finas e fraturadas, perda da dimensão vertical e escavação das superfícies oclusais com consequente exposição da dentina<sup>10,15,17,19</sup>. Segundo Sobral *et al.* (1999)<sup>20</sup> a erosão é a LCNC menos frequente e os dentes que mais são prejudicados por ela, são os pré-molares superiores. Já Marson *et al.* (2010)<sup>10</sup> colocam a erosão como a segunda LCNC mais frequente, ficando atrás da abrasão.

**Figura 2:** Lesão por erosão



**Fonte:** VILA, Marco. **O que são lesões cervicais não-cariosas?** 2018. Disponível em: <http://marcodevilla.com.br/o-que-sao-lesoes-cervicais-nao-cariosas/>. Acesso em: 15 abr. 2022.

### 3.4 ETIOLOGIA DA ABFRAÇÃO

Para Silva *et al.* (2019)<sup>19</sup> a abfração constitui uma lesão dentária

que ocorre na junção cimento-esmalte principalmente por algum tipo de sobrecarga oclusal. O fator etiológico que parece ter maior associação com a abfração é o grande esforço oclusal excêntrico sobre a estrutura dentária, havendo uma flexão (inclinação lateral ou axial) da estrutura dentária causando a fadiga dos cristais de hidroxiapatita. De acordo com a teoria da flexão dentária, tensões de tração são geradas nos dentes quando as forças oclusais são transmitidas para as áreas cervicais. Essas forças geram tensões que ocasionam a ruptura da ligação química nos cristais de hidroxiapatita entre dentina e esmalte, ocasionando microfraturas em áreas cervicais<sup>1,3,5,15,16</sup>. Portanto, infere-se que a principal causa é o estresse oclusal provocado por uma má oclusão, no entanto, a fricção dente a dente, a intensa flexão dentária, a associação com substâncias ácidas<sup>3,9,17,19,21</sup>, a parafunção e os hábitos bucais do paciente<sup>7,11,12,19,20,21</sup>, são fatores que podem estar presentes e aumentarem seu aparecimento e agravamento. Caracteriza-se clinicamente como uma lesão com a forma de cunha afiada ou em “V”, com ângulos internos, externos e margem claramente definidos, podendo acometer um ou mais dentes, apresentando maior incidência na vestibular dos dentes inferiores<sup>10,15,16,19</sup>. Segundo Beiriz *et al.* (2020)<sup>2</sup> a abfração é a LCNC mais frequente entre os pacientes, no entanto, para Silva *et al.* (2019)<sup>19</sup>, é a segunda mais frequente, afetando mais os pré-molares inferiores.

**Figura 3:** Lesão por abfração



**Fonte:** De autoria própria.

Alguns autores afirmam que os dentes mais atingidos pela soma de

fatores etiológicos são os pré-molares, por estarem localizados no meio arco, podem perder a estrutura dentária devido à ação do ácido, traumas de escovação e interferências oclusais<sup>7,10,17,20</sup>. Beiriz *et al.* (2020)<sup>2</sup> afirmam que os dentes mais acometidos são os pré-molares, molares e caninos respectivamente, já Regiane *et al.* (2020)<sup>17</sup> citam os pré-molares, caninos e incisivos.

### 3.5 FATORES DE RISCO

Existem alguns fatores de risco para desenvolvimento da LCNC e Modanese *et al.* (2018)<sup>12</sup> citam o bruxismo como o principal fator. O bruxismo é uma parafunção caracterizada pelo contato não-funcional dos dentes, que pode ocorrer de forma consciente ou inconsciente, manifestando-se pelo ranger ou apertar dos mesmos. Não é uma doença, mas quando exacerbada pode levar a um desequilíbrio fisiopatológico do sistema estomatognático<sup>2,6,14,10,12</sup>. Alguns grupos de maior risco potencial para o desenvolvimento de LCNCs, são os pacientes pós tratamento ortodôntico, os portadores de doença gastrointestinais, os profissionais expostos a ambientes ácidos e, também, atletas de elite, que fazem a ingestão frequente de isotônicos e energéticos<sup>1,3,7,14</sup>.

### 3.6 DIAGNÓSTICO

A realização do diagnóstico precoce das LCNCs é de extrema importância para que seja feito o controle mais rápido possível, evitando o avanço<sup>7,10</sup>. Os hábitos deletérios dos pacientes, a ingestão de alimentos ácidos, medicação, escovação vigorosa, também devem ser acompanhados e alterados para evitar o avanço destas lesões<sup>5,7,12,16</sup>. A perda da estrutura dental na região cervical tem etiologia multifatorial. Para a correta conduta em LCNCs é essencial relacionar o processo de desgaste com a sua causa. Assim, mais importante do que a denominação é a capacidade de reconhecer o quanto cada agente etiológico contribui para a perda dental já manifestada. Desse modo, demonstra ser fundamental a prevenção de novas lesões ou mesmo o tratamento das já existentes.

### 3.7 TRATAMENTO ABRASÃO

A técnica de escovação inadequada e/ou o uso inadequado de equipamentos higiênicos é a principal causa da abrasão, portanto, a prevenção envolve modificar os métodos de higiene dos dentes e técnicas de escovação, como,

escova de dentes macia com cabeça redonda; excluir a escovação horizontal, pois causa desgastes dentário e traumáticos à gengiva, empregar escovação em sentido circular, aplicando pressão leve e movimentos do tipo vibração, que buscam reduzir a amplitude dos movimentos e portanto, seu caráter abrasivo<sup>7</sup>.

### 3.8 TRATAMENTO DA EROÇÃO

Os pacientes geralmente desconhecem os efeitos da exposição dos dentes a ácidos exógenos ou endógenos. Os profissionais devem realizar entrevistas detalhadas com os pacientes para apresentar as causas e consequências da corrosão e, em seguida, fornecer dicas personalizadas. Além disso, alguns medicamentos como vitamina C ou drogas como a cocaína podem também estar relacionado<sup>19</sup>. Em relação às patologias que causam refluxo ou vômito, é essencial a intervenção de uma equipe multiprofissional para estabelecer um tratamento adequado. Se houver suspeita de refluxo gastroesofágico, deve-se encaminhar a um gastroenterologista que provavelmente prescreverá antiácidos, como o omeprazol, para reduzir o refluxo gástrico e a produção de ácido. Em casos de suspeita de anorexia ou bulimia, deve-se encaminhar o paciente para um psicólogo/psiquiatra<sup>7</sup>.

Silva *et al.* (2019)<sup>19</sup> citam a saliva como um papel primordial no mecanismo de proteção dos tecidos dentários contra a dissolução por ácidos, sendo que a corrosão dental está associada ao baixo fluxo salivar e a capacidade tampão da saliva. Já Figueiredo *et al.* (2013)<sup>5</sup> afirmam que os hábitos de higiene bucal e o pH salivar não estão associados à presença das LCNCs, mas a frequência do consumo de refrigerantes apresenta associação positiva com a presença das LCNCs em pacientes com distúrbios oclusais.

### 3.9 TRATAMENTO DA ABFRAÇÃO

As lesões de abfração estão intimamente relacionadas com interferências oclusais e devido a isso, o tratamento inclui ajuste oclusal para eliminar o fator etiológico, placas oclusais, tratamento ortodôntico e/ou cirurgia ortognática. Posteriormente, um plano de tratamento personalizado deve ser adotado para analisar as diferentes formas de tratamento para cada situação, de forma a restaurar a função e a estética<sup>7</sup>. Costa *et al.* (2017)<sup>4</sup> mostraram que a prevenção ou redução da magnitude da tensão gerada no elemento dentário pode

ser resolvida por ajuste dos contatos oclusais, pois quando uma força é aplicada, a sua resultante tende a ser direcionada ao longo eixo do dente, sugerindo que os ajustes devem ser feitos de forma a alcançar o melhor aproveitamento da área oclusal da coroa dentária, distribuindo a oclusão em seus corretos pontos de contato. Carneiro *et al.* (2021)<sup>3</sup> acrescentam a dieta ácida como fator etiológico e como terapia citam a adequação do meio bucal, remoção dos contatos prematuros e terapia dessensibilizante.

### 3.10 HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA

A hipersensibilidade dentinária cervical (HSD) é uma dor ocasionada pela exposição dos túbulos dentinários, sendo um dos motivos dos pacientes irem ao consultório<sup>17,20</sup>. Segundo Regiane *et al.* (2020)<sup>17</sup> o tratamento tópico dessensibilizante realizado na HSD é classificado como de uso profissional, que se apresenta na forma de géis ou aquosa, sendo mais empregada quando a dor é de maior grau, e de uso caseiro, que se apresentam em forma de dentifrícios e enxaguatórios bucais. Moreira *et al.* (2020)<sup>13</sup>, acrescentam a aplicação de flúor, verniz fluoretado e laser. Já outros autores afirmam que a restauração também auxilia na diminuição da sensibilidade, pois os túbulos serão vedados pelo material restaurador<sup>11,13,14,17,18,21</sup>.

### 3.11 TRATAMENTO RESTAURADOR

Na odontologia restauradora as lesões cervicais são tratadas apenas a partir do momento em que são visíveis as alterações estruturais decorrentes da sua evolução<sup>15</sup>. Para Jardim *et al.* (2021)<sup>7</sup> em qualquer planejamento de tratamento das LCNCs, deve-se avaliar as características anatômicas, altura e profundidade das lesões cervicais não cariosas, extensão da coroa e área da raiz afetadas, altura da recessão gengival, presença de tecido queratinizado apical ao defeito e a preferência da estética do paciente. A restauração da lesão deve ser realizada quando a lesão é ativa, quando a integridade estrutural do dente está ameaçada, quando há risco de exposição pulpar, quando o defeito é esteticamente inaceitável, quando a dentina é hipersensível e o dessensibilizante não funciona, quando a localização da lesão prejudicará o desenho de próteses parciais removíveis ou quando há lesões de cárie dentária relacionada<sup>7</sup>. Alguns autores afirmam que apenas a resina composta é suficiente e mais indicada, para

restauração de LCNCs<sup>8,11,13,14,19,21</sup>. No entanto, Regiane *et al.* (2020)<sup>17</sup> defendem que a técnica sanduiche, que é primeiramente a aplicação do cimento de ionômero de vidro (CIV) e posteriormente resina composta, é mais eficaz. Sousa *et al.* (2018)<sup>21</sup> ainda citam o amálgama e o CIV como uma boa alternativa para restauração destas lesões. Segundo Rêgo *et al.* (2020)<sup>18</sup> as restaurações realizadas através da técnica direta, mostraram-se mais eficazes para o tratamento restaurador das LCNC, do que à técnica semidireta. Carneiro *et al.* (2021)<sup>3</sup> relatam que restauração com resina composta associada à terapia dessensibilizante foram fundamentais para o êxito do tratamento. Já Silva *et al.* (2019)<sup>19</sup> afirmam que a decisão do tratamento restaurador deve estar relacionado às características presentes em cada caso, levando em consideração a sua etiologia, pois de nada adiantará restaurar, sem remover os fatores etiológicos envolvidos.

## 4 CONCLUSÃO

Diante dos achados desta revisão, conclui-se que:

1. As lesões cervicais não cariosas são patologias de origem multifatorial, variando em intensidade, frequência e duração;
2. Existe um aumento da sua prevalência com a idade;
3. O diagnóstico precoce é de extrema importância para que o controle seja rápido, evitando o seu avanço;
4. Uma anamnese detalhada, estratégias de prevenção e o tratamento, devem ser realizados de forma individualizada.

## REFERÊNCIAS

1. AMARAL, S.M. et al. *Lesões não cariosas: o desafio do diagnóstico multidisciplinar*. **Arquivos Int. Otorrinolaringol.**16(1) Mar 2012.
2. BEIRIZ, R. K. A. et al. *Fatores associados as lesões cervicais não cariosas nos dias atuais*. **Caderno de graduação - ciências biológicas e da saúde - UNIT - ALAGOAS**, 6(2), 2020.
3. CARNEIRO, G.K.M. et al. *Tratamento restaurador de lesões cervicais não cariosas associada ao controle de hipersensibilidade dentinária: relato de caso clínico*. **JNT - Facit Business and Technology Journal**. v. 1, n. 30. 2021.
4. COSTA, V.L.S; TRIBST, J.P.M; BORGES, A.L.S. *Influence of the occlusal contacts in formation of abfraction Lesions in the upper premolar*. **Archives**, vol. 20, n. 4. 2017.
5. FIGUEIREDO, V.M.G. et al. *Avaliação de hábitos de higiene bucal, hábitos alimentares e pH salivar em pacientes com ausência e presença de lesões cervicais não cariosas*. **Rev Odontol UNESP**. Nov-Dec 2013.
6. FRAGA, D.R.M.P. et al. *Prevalência da associação entre lesões cervicais não cariosas e estresse em pacientes da Clínica de Odontologia da UFCG em 2019*. **Archives of health investigation**, 10(5), 753–757. 2019.
7. JARDIM, C.E.R. et al. *Lesões cervicais não cariosas e sua relação com hábitos parafuncionais*. **Brazilian Journal of Health Review** ISSN: 2595-6825. 2021.
8. KINA, M. et al. *Lesões cervicais não cariosas: protocolo clínico*. **Archives of health investigation**, 4(4). v. 4n. 4: Jul/Ago. 2015.
9. LIMA, L.M. et al. *Contribuição ao estudo da prevalência, do diagnóstico diferencial e de fatores etiológicos das lesões cervicais não-cariosas*. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**. ISSN:1806-7727, 2005.
10. MARSON, F. C et al. *Avaliação clínica das lesões cervicais não cariosas*. **Uningá Journal**, [S.I.], v. 24, n. 1, jun. 2010.

11. MENDES-JUNIOR, T. E. et al. *A importância do tratamento transdisciplinar para lesão cervical não cariada e hipersensibilidade dental e sua influência na qualidade de vida: relato de caso*. Research, **Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 14, p. e52, 2021.
12. MODANESE, D. et al. *Lesões cervicais não-cariadas de abfração: prevalência e relação com bruxismo do sono*. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 7, n. 1, p. 22-32, jun. 2018.
13. MOREIRA, L. et al. *Lesões cervicais não cariadas: uma abordagem no controle da dor e tratamento*. **Revista Da Faculdade De Odontologia - UPF**, 24(3), 375 – 382. 2020.
14. OLIVEIRA, J. P et al. *Fatores etiológicos associados a lesões cervicais não cariadas: um panorama atual*. **Journal of Dentistry & Public Health** (inactive / Archive Only), 11(1), 83–94. 2020.
15. PINHEIRO, J. et al. *Conceitos sobre o diagnóstico e tratamento das lesões cervicais não cariadas: revisão de literatura*. v. 11 n. 1: **Revista Pró-UniverSUS** v11 n1. 2020.
16. PONTES, B. A. M. et al. *Avaliação dos hábitos de pacientes portadores de lesões cervicais não cariadas: um estudo observacional*. Research, **Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e37010313542, 2021.
17. REGIANE, B.C. et al. *Hipersensibilidade dentinária em lesões cervicais não cariadas: etiologia e tratamento*. **Archives of health investigation**, 10(1), 42–48. 2020.
18. RÊGO, M.A.P. et al. *Comparativo da técnica direta e semidireta no manejo das lesões cervicais dentárias não cariadas: relato de caso*. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 12(9), e4187. 2020.
19. SILVA, E.T.H. et al. *Lesões cervicais não cariadas: considerações etiológicas, clínicas e terapêuticas*. **Rev Cubana Estomatol** , v.56, n.4, e1998. 2019.
20. SOBRAL , M.A.P; GARONE NETTO, N. *Aspectos clínicos da etiologia da*

*hipersensibilidade dentinária cervical*. **Rev Odontol Univ São Paulo**, v. 13, n. 2, p. 189-195, abr./jun. 1999.

21. SOUSA, LX. et al. *Abfração dentária: um enfoque sobre a etiologia e o tratamento restaurador*. **Archives of health investigation**. 7. 10.21270/archi.v7i2.2282, 2018.

22. VILA, Marco. O que são lesões cervicais não-cariosas? 2018. Disponível em: <http://marcodevilla.com.br/o-que-sao-lesoes-cervicais-nao-cariosas/>. Acesso em: 15 abr. 2022.