

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

CAMILA BALBY DINIZ

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: uma revisão da literatura

São Luís

2021

CAMILA BALBY DINIZ

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: uma revisão da literatura

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Isabella Azevedo Gomes

São Luís

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Diniz, Camila Balby

Lesões cervicais não cariosas: uma revisão da literatura. / Camila Balby Diniz. __ São Luís, 2021.

44 f.

Orientador: Profa. Dra. Isabella Azevedo Gomes.

Monografia (Graduação em Odontologia) - Curso de Odontologia
–Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco –
UNDB, 2021.

1. Abrasão dentária. 2. Erosão dentária. 3. Diagnóstico.
4. Terapêutica. I. Título.

CDU 616.314-001.4

CAMILA BALBY DINIZ

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: uma revisão da literatura

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Aprovada em: 03 / 12 / 2021.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Isabella Azevedo Gomes (Orientadora)

Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

Prof. Dr. Mário Gilson Nina Gomes

Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

Prof. Dra. Luana Dias da Cunha

Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB

AGRADECIMENTOS

O momento de reconhecer toda ajuda que recebi durante o desenvolvimento desde trabalho de conclusão de curso. Gratidão, não há palavra mais completa para ser dita as pessoas que me ajudaram nesta etapa da minha vida. Primeiramente, agradeço a Deus, por ter me dado força e permitido que eu realizasse mais essa conquista.

Agradeço aos meus pais, Regiane e Francisco, que não mediram esforços para que eu alcançasse os meus objetivos. Sei que vocês abdicaram de muito para que eu pudesse realizar os meus sonhos. Essa conquista é nossa!

À minha dupla, Suzani Éverton, muito obrigada por toda cumplicidade e amizade, tenho muito orgulho de ter acompanhado de perto toda sua evolução como profissional. Também agradeço às minhas amigas da faculdade, Jossany Sanarely, Pamela Karollyne, Efigênia Mayra, Katharyna Costa e Laura Bethânia, não há palavras para agradecer todo o apoio que recebi. Vocês me ajudaram nos momentos mais difíceis.

À minha amiga Nathália Inácio, obrigada por ter me incentivado e por ter me confortado nos momentos de angústia. Você foi essencial para elaboração deste trabalho.

Às minhas amigas da vida, correria um grande risco de ser injusta se, ao citar nomes, eu esquecesse de alguém, obrigada por todo apoio e incentivo, vocês fizeram com que essa trajetória fosse mais leve.

Aos meus colegas de turma, tenho muita admiração por todos, muito obrigada por sempre serem tão solícitos. Vocês facilitaram esta caminhada.

Aos meus familiares, que em diversos momentos me ajudaram da forma que podiam. Muito obrigada, sei que vocês torcem por mim.

A todo o corpo docente do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, em especial à minha orientadora Dra. Isabella Azevedo Gomes, obrigada por toda ajuda, orientação e paciência durante a elaboração deste trabalho. Você tem o dom de ensinar com empatia. Parabéns por exercer sua profissão de maneira tão sublime.

Ao grupo de preceptores do estágio da UNDB, muito obrigada pelos ensinamentos e conselhos. Aprendi muito com vocês.

Aos meus queridos pacientes, obrigada pela confiança e comprometimento, vocês foram extremamente importantes para minha construção como profissional.

A todos os funcionários da UNDB, principalmente Edi e Gabi, obrigada pela parceria e alegria contagiante durante essa reta final.

Enfim, muitíssimo obrigada a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a concretização deste trabalho.

LISTA DE SIGLAS

CIV	Cimento de ionômero de vidro
HD	Hipersensibilidade dentinária
JAC	Junção amelocementária
LCNCs	Lesões cervicais não-cariosas
RG	Recessão gengival

RESUMO

As lesões cervicais não-cariosas (LCNCs) são caracterizadas pela perda de tecido mineralizado na porção cervical do dente, de origem multifatorial, não relacionada a ação bacteriana. Essa condição pode gerar no indivíduo problemas estéticos e desconforto devido à hipersensibilidade dentinária (HD) que comumente desenvolve-se nessa região. A biocorrosão, a abrasão e a abfração dentária são os principais mecanismos indutores de desgaste na junção amelocementária (JAC), podendo atuar separadamente ou em conjunto. O diagnóstico diferencial das três patologias deve ser feito o mais precocemente possível, sendo difícil dissociá-las pela frequente atuação sinérgica dos fatores etiológicos. Dessa forma, o objetivo deste estudo visa abordar acerca das LCNCs, evidenciando as características clínicas, etiologia, hipersensibilidade dentinária, diagnóstico diferencial, prevalência e abordagem terapêutica. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Lilacs, Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, utilizando, nos idiomas inglês e português, os seguintes descritores: “Abrasão Dentária”, “Erosão Dentária”, “Diagnóstico” e “Terapêutica”. Mediante a revisão literária e discussão do tema, entende-se que uma precisa história clínica e um exame oral minucioso são etapas importantes para identificar os aspectos relacionados ao desenvolvimento desta patologia. Ademais, a intervenção clínica frente à perda estrutural implica no controle dos fatores etiológicos, como os: dietéticos, comportamentais e patológicos, associado a medidas preventivas e terapêuticas de reforço da estrutura dentária.

Palavras-chave: Abrasão Dentária. Erosão Dentária. Diagnóstico. Terapêutica.

ABSTRACT

Non-carious cervical lesions (NCCLs) are characterized by the loss of mineralized tissue in the cervical portion of the tooth, of multifactorial origin, unrelated to bacterial action. This condition can generate aesthetic problems and discomfort in the individual due to dentin hypersensitivity (DH) that commonly develops in this region. Biocorrosion, abrasion and tooth abfraction are the main mechanisms that induce wear at the cemento-enamel junction (CEJ), which can act separately or together. The differential diagnosis of the three pathologies must be made as early as possible, and it is difficult to dissociate them due to the frequent synergistic action of the etiological factors. Thus, the aim of this study is to approach about NCCLs, highlighting the clinical characteristics, etiology, dentin hypersensitivity, differential diagnosis, prevalence and therapeutic approach. For this, a literature search was carried out in Lilacs, Pubmed, Scielo and Academic Google databases, using, in English and Portuguese, the following descriptors: "Tooth Abrasion", "Tooth Erosion", "Diagnosis" and "Therapeutics ". Through the literature review and discussion of the theme, it is understood that an accurate clinical history and a thorough oral examination are important steps to identify aspects related to the development of this pathology. In addition, clinical intervention in the face of structural loss implies the control of etiological factors such as: dietary, behavioral and pathological factors, associated with preventive and therapeutic measures to reinforce the dental structure.

Keywords: Tooth Abrasion. Tooth Erosion. Diagnosis. Therapeutics.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	METODOLOGIA.....	12
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1	Etiologia	13
3.2	Características clínicas.....	15
3.3	Hipersensibilidade dentinária (HD)	16
3.4	Diagnóstico diferencial	17
3.5	Prevalência.....	18
3.6	Abordagem terapêutica.....	19
4	CONCLUSÃO.....	21
	REFERÊNCIAS.....	22
	APÊNDICE	28

1 INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não-cariosas (LCNCs) caracterizam-se pela perda de tecido dentário na região cervical, mais precisamente na junção amelocementária (JAC), não relacionada a ação bacteriana. Nesta região, o esmalte apresenta menor espessura, o que possibilita maior vulnerabilidade da dentina a ação de agentes irritantes (BARATA; FERNANDES; FERNANDES, 2000; GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

Este processo patológico promove hipersensibilidade dentária (HD), problemas funcionais e estéticos no indivíduo (PERMI; BHANDARRY; THOMAS, 2014). Segundo Grippo, Simring e Coleman (2012) as LCNCs apresentam etiologia multifatorial, relacionada aos processos de abrasão, abfração e biocorrosão, que por conseguinte, estão atribuídos a fatores químicos e mecânicos de baixa intensidade e alta frequência.

As LCNCs costumam variar em tamanho, forma, simetria e localização, acometendo predominantemente a superfície vestibular dos pré-molares, molares e caninos, respectivamente, podendo gerar HD, motivo frequentemente relacionado a procura por ajuda profissional (FIGUEIREDO; SANTOS; BATISTA, 2016; YOSHIZAKI *et al.*, 2017). Os pré-molares são os mais afetados por sofrerem cargas oblíquas, em pacientes que não apresentam desocclusão pelo canino ou oclusão adequada, podendo estar associado a outros fatores (BRANDINI *et al.*, 2012; SOARES *et al.*, 2013; GUIMARÃES *et al.* 2014).

Entre os fatores relacionados ao desenvolvimento dessas lesões, sugere-se: o consumo excessivo de bebidas e alimentos ácidos; transtornos alimentares, como anorexia e bulimia; sobrecarga oclusal; e força excessiva durante a escovação (GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

A morfologia dessas lesões pode estar associada aos fatores etiológicos, dessa forma, classificar as LCNCs pode ajudar a concluir quais causas a provocam. Ademais, ter conhecimento sobre os fatores etiológicos auxilia no tratamento da lesão já instalada e previne o desenvolvimento de futuras lesões (IGARASHI; YOSHIDA; KANAZAWA, 2017).

Dentre as características clínicas das LCNCs, há a forma de cunha, forma de pires e a forma mista. A lesão em forma de cunha possui um ângulo interno agudo, enquanto uma lesão em forma de pires apresenta um contorno arredondado. Já a

lesão de formato misto constitui a parede pulpar com contorno arredondado e paredes gengival e coronal planas, recortadas ou acentuadamente anguladas (DIAS *et al.*, 2014; SUGITA *et al.*, 2017).

Para estabelecer o diagnóstico de LCNCs, além de analisar clinicamente, torna-se necessário obter dados importantes no processo de anamnese, como investigar os hábitos alimentares do paciente, a higiene oral, problemas gástricos, glândulas salivares, ambiente de trabalho, uso de medicamentos, tratamentos médicos e uso de drogas (BARATIERI *et al.*, 2001; DIAS *et al.*, 2014).

A intervenção clínica frente à perda estrutural implica no controle dos fatores etiológicos como os: dietéticos, comportamentais e patológicos, associado a medidas preventivas e terapêuticas de reforço da estrutura dentária (IGARASHI; YOSHIDA; KANAZAWA, 2017).

Obter conhecimento sobre as origens etiológicas das LCNCs e de qualquer patologia é de fundamental importância na determinação diagnóstica, terapêutica e profilática a ser seguida (OLIVEIRA, 2020). Dessa forma, torna-se necessário realizar mais estudos consolidados cientificamente com a finalidade de elucidar e definir os fatores associados as LCNCs de uma perspectiva geral.

O objetivo deste estudo é abordar, através de uma revisão da literatura, acerca das LCNCs, evidenciando as características clínicas, etiologia, hipersensibilidade dentinária, diagnóstico diferencial, prevalência, bem como, enfatizar os diferentes tipos de tratamento possíveis.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste numa pesquisa descritiva, do tipo revisão de literatura, com uma abordagem do tipo qualitativa acerca das LCNCs. A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio da busca de artigos e revistas científicas na base de dados Lilacs, Pubmed, Scielo e Google Acadêmico. Foram selecionados os seguintes descritores: “Abrasão Dentária (Tooth Abrasion)”, “Erosão Dentária (Tooth Erosion)”, “Diagnóstico (Diagnosis)”, “Terapêutica (Therapeutics)”. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos científicos, monografias, teses e relatos de caso, de diversas autorias, que abordassem o tema LCNCs, no idioma inglês ou português. Ademais, foram selecionadas publicações em que no resumo, os seus objetivos apontassem relação acerca dos fatores etiológicos, hipersensibilidade dentinária, prevalência, diagnóstico diferencial, abordagem terapêutica e classificação das LCNCs, e que constassem a disponibilidade do texto integral, no período de 2000 a 2020, com exceção de publicações relevantes. Para melhor abordagem sobre o tema apresentado, foram excluídas publicações que não explorassem ou explicassem adequadamente os objetivos sugeridos para a realização do trabalho de revisão, assim como artigos que não apresentassem clareza e minuciosidade metodológica utilizada.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Etiologia

As LCNCs possuem etiologia multifatorial (TEIXEIRA *et al.*, 2020) e os fatores causais dessas lesões frequentemente estão relacionados a consequências da ação sinérgica de mecanismos etiológicos como: biocorrosão (erosão), fricção (abrasão) e tensão (abfração). Ademais, a saliva, mobilidade dentária, forma e microestrutura dental, possível proeminência do dente no arco, presença de restaurações, além de magnitude, direção, frequência, local e duração das forças aplicadas podem ser considerados fatores modificadores para o desenvolvimento dessas lesões (PEUMANS; POLITANO; VAN MEERBEEK, 2020).

A hipersensibilidade dentinária dispõe dos mesmos fatores etiológicos das LCNCs. Esta condição geralmente está associada à recessão gengival, dessa forma, a exposição dentinária radicular a fatores mecânicos, químicos e térmicos podem favorecer a perda progressiva de tecido dentário, tendo em vista que a dentina é mais vulnerável ao desgaste e perda mineral quando comparada ao esmalte dentário (MACHADO *et al.*, 2019).

Dentre as classificações das LCNCs, tem-se as lesões de abfração, que se refere ao processo patológico de perda de estrutura dentária na região cervical dos dentes, relacionado a concentrações de forças decorrentes dos contatos oclusais excêntricos. Quando a oclusão é ideal, essas tensões são direcionadas para a região apical do dente. Entretanto, no caso de interferências oclusais, contatos prematuros, bruxismo, apertamento e algumas maloclusões, esses estresses são direcionados lateralmente à junção cimento-esmalte (SOARES; GRIPPO, 2017).

A atuação dessas forças sobre o elemento dentário pode provocar rompimento nos cristais de hidroxiapatita, proporcionando fissuras onde pequenas moléculas de água podem percorrer impedindo o restabelecimento da estrutura. Além do mais, as forças tensionais subsequentes tendem a estender a fenda uma vez iniciada (LEE; EAKLE, 1984; BARATIERI; MONTEIRO JUNIOR, 2010; GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012; JAKUPOVIC *et al.*, 2016).

Já as lesões de biocorrosão, que se referem a degradação química, bioquímica e eletroquímica da estrutura dental, são classificadas de acordo com a fonte ácida, podendo ser intrínseca ou extrínseca. A literatura atual odontológica

afirma que o termo “erosão” frequentemente utilizado está relacionado a perda de esmalte e dentina gerada pela ação de ácidos não relacionados a ação bacteriana, sendo este um mecanismo físico e não químico (GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

Os fatores intrínsecos são endógenos do indivíduo, como ácidos gástricos que ficam em contato com a superfície dental durante episódios de desordens alimentares, como anorexia e bulimia ou distúrbio gastroesofágico. Ademais, os pacientes que apresentam xerostomia tendem a apresentar maior vulnerabilidade ao surgimento da lesão, já que a saliva atua no processo de tamponamento dos ácidos (MAGALHÃES *et al.*, 2005; POPOFF *et al.*, 2010; GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

Os fatores extrínsecos estão associados ao consumo frequente de alimentos ou bebidas ácidas, como bebidas esportivas, bebidas alcoólicas, suco de frutas, medicamentos infantis, vitamina C, e, em alguns casos, à exposição prolongada à água de piscina incorretamente tratada, o que provoca malefícios aos indivíduos que exercem funções nesses ambientes. Dessa forma, a exposição repetida ou prolongada dos elementos dentários aos ácidos leva à dissolução seletiva da superfície dentária, causando perda de estrutura, e possivelmente, gerando HD (RESENDE *et al.*, 2005; SOARES; GRIPPO, 2017).

As lesões de abrasão, estão relacionadas ao atrito da atividade funcional anormal, geralmente associadas ao fator de origem mecânico repetitivo, como técnica de escovação oral traumática, dentifrícios abrasivos e uso incorreto do fio dental (BARATIERI; MONTEIRO JUNIOR, 2010).

A propaganda tendenciosa de produtos que prometem resultados imediatos associada a falta de informação destes, corroboram muitas vezes para o consumo não racional pela população. Existem diversos tipos de agentes abrasivos nos dentifrícios comercializados atualmente com a proposta de prevenir escurecimento dos dentes, como o Carbonato de Cálcio (27%), Sílica (26%), Bicarbonato de Sódio, Dióxido de Silício, Dióxido de Titânio, Fosfato Trissódico, Óxido de Alumínio e Silicato de Sódio, que podem provocar agressões aos dentes e a gengiva (RIOS *et al.*, 2014; MACHADO *et al.*, 2018).

Os hábitos e a ocupação do indivíduo também podem estar relacionados a quadros de abrasão, como por exemplo, hábitos orais como roer unhas, mastigar

objetos, ou ainda pelo uso de alguns instrumentos de sopro (CONCEIÇÃO *et al.*, 2007; GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004; BARATIERI; MONTEIRO JUNIOR, 2010).

A abrasão no esmalte é potencializada pela associação dos processos de biocorrosão e abfração. Logo, as lesões de abrasão geralmente estão relacionadas à dissolução dos cristais de hidroxiapatita por ácidos e a forças oclusais excêntricas, que provocam tensões na região cervical capazes de desorganizar a estrutura do esmalte. Sendo assim, uma vez instalados estes processos na superfície do esmalte, o potencial abrasivo da escovação passa a ser potencializado (CARVALHO, 2012).

3.2 Características clínicas

As lesões de abfração caracterizam-se por apresentarem clinicamente deformidades em formato de cunha, com profundidade e com margens bem determinadas. Esse tipo de lesão pode atingir diversos elementos em uma hemiarcada ou até mesmo um único elemento dentário, com boa qualidade de inserção periodontal (CONCEIÇÃO *et al.*, 2007; JAKUPOVIC *et al.*, 2014; FERNANDES NETO; NEVES; SIMAMOTO JUNIOR, 2013).

Com relação as lesões de biocorrosão, estas caracterizam-se por apresentarem aspecto liso, contornos arredondados, sem pigmentação, e acomete principalmente as superfícies linguais e/ou palatinas dos dentes anteriores e oclusais e linguais e/ou palatinas dos posteriores. Geralmente, as lesões iniciais apresentam-se maiores em diâmetro do que em profundidade, e a face dental comprometida apresenta-se lisa, brilhante e circundada por um halo translúcido nítido (SOARES *et al.*, 2015).

Já nas superfícies oclusais, essas lesões iniciais podem apresentar-se como pequenos pontos socavados, geralmente em pontas de cúspides. Caso o fator etiológico não seja removido ou controlado, a biocorrosão poderá progredir e atingir a dentina. Ademais, a HD, a perda dos contornos dentários e as restaurações salientes também são sinais que podem estar presentes. Em casos extremos, pode-se observar exposições pulpares, incapacidade de estabelecer contato oclusal ou até mesmo gerar a perda da dimensão vertical (SOARES *et al.*, 2015).

As lesões do tipo abrasão têm como característica o formato em “V”, na face vestibular, de aspecto liso e brilhante, e com margens bem definidas. A profundidade dessa lesão varia conforme o comprimento e intensidade da força

traumática. Geralmente, estas lesões são identificadas no arco oposto à mão normalmente utilizada para higienização dentária. Os entalhes profundos são considerados menos propensos a serem ocasionados pela escovação, já que os filamentos da escova de dentes não entram em contato com a parte mais profunda da lesão (CARLO *et al.*, 2017).

As LCNCs possuem diversas particularidades que podem dificultar o reconhecimento destas, e conseqüentemente, prejudicar o tratamento. A biocorrosão, a abrasão e a abfração dentária são as principais patologias indutoras de perda de estrutura na zona cervical, sendo difícil dissociá-las pela frequente atuação sinérgica dos fatores etiológicos. Sendo assim, uma anamnese detalhada e um exame oral minucioso são etapas importantes no tratamento dessas lesões (BARATIERI *et al.*, 2001; DIAS *et al.*, 2014).

3.3 Hipersensibilidade dentinária (HD)

A HD está intimamente ligada às LCNCs, visto ser um problema decorrente da exposição dos túbulos dentinários ao meio bucal, por meio destas lesões (CANALI *et al.*, 2017). Esta condição se caracteriza por representar uma dor aguda, bem localizada e de curta duração em resposta à um estímulo. Dentre os fatores desencadeadores, tem-se os térmicos, táteis, químicos ou osmóticos (MORASCHINI; COSTA; SANTOS, 2018).

Os conceitos de hipersensibilidade e sensibilidade são diferentes, sendo a sensibilidade dentinária caracterizada pela resposta normal do indivíduo frente a um estímulo sensitivo, já a hipersensibilidade é definida pela resposta exacerbada desse estímulo, tendo causas multifatoriais (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

O toque de um instrumento, a cerda da escova, determinados alimentos e bebidas são exemplos de estímulos que podem desencadear a condição dolorosa (NASCIMENTO *et al.*, 2016). De acordo com a teoria hidrodinâmica apresentada por Brännström, em 1960, os estímulos são capazes de causar um movimento de fluido dentro dos túbulos dentinários, e conseqüentemente, as fibras nervosas presentes no complexo dentino-pulpar serão estimuladas, causando assim, uma sensibilidade dolorosa (BRÄNNSTRÖM, 1963; PEUMANS *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016).

Em pacientes de idade mais avançada, frequentemente é observado dentina exposta, entretanto, com menores índices de hipersensibilidade. Esta

condição pode ser em decorrência fisiológica da deposição de cristais minerais, provenientes da saliva e do fluido dentinário nos túbulos dentinários por um longo período, ocorrendo assim, a obliteração destes túbulos, e por conseguinte, ausência de sensação dolorosa (JOHNSON; OLGART; BRÄNSTRÖM, 1973; ZEOLA *et al.*, 2019b).

3.4 Diagnóstico diferencial

A recessão gengival (RG) caracteriza-se como uma migração apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte. Esta alteração periodontal pode acometer um grupo de elementos dentários ou apenas um dente (BORGUETTI; MONNET-CORTI, 2011).

As LCNCs apresentam semelhanças às recessões gengivais já que também levam a exposição de dentina. Contudo, um dos fatores de diferenciação entre as patologias são as perdas de estruturas ósseas acentuadas que ocorrem nos casos de RG (PECIE *et al.*, 2011).

O bruxismo é considerado um hábito parafuncional, destrutivo e multifatorial (ABRANTES FILHO *et al.*, 2018). De acordo com Costa *et al.* (2017), o desgaste dos dentes não deve ser diagnóstico diferencial para a confirmação do bruxismo, uma vez que este pode ser causado por vários fatores.

As LCNCs e o bruxismo apresentam um potencial destrutivo para os tecidos dentários. Contudo, o bruxismo acomete os indivíduos principalmente durante o sono, pode apresentar alterações na ATM, sinais e sintomas de DTM, aumento da atividade muscular, desgaste e fratura dos elementos dentários (RECHE *et al.*, 2018).

Dessa forma, torna-se necessário realizar o diagnóstico clínico do bruxismo baseado em relatos de episódios de rangido dos dentes durante o sono, associado a dor ou tensão dos músculos faciais ao acordar e complementado pelo exame de polissonografia, que poderá detectar episódios dessa parafunção (MACEDO, 2008).

Além do mais, a HD cervical pode ser confundida com outras situações clínicas que apresentam os mesmos sintomas, como, a síndrome do dente rachado, fraturas de restaurações, cáries, sensibilidade pós-operatória, traumatismo oclusal e processos inflamatórios pulpares, reversíveis e irreversíveis. Dessa forma, o profissional deve realizar uma anamnese, exames intrabucais e radiográficos

minuciosos que descartem qualquer outra condição clínica com características semelhantes às da HD (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

3.5 Prevalência

De acordo com Levitch *et al.* (1994), a prevalência das LCNCs varia entre 5 e 85%. Estudos posteriores demonstraram grandes diferenças nas taxas de prevalência, variando de 9%, 35% e 77% (IBRAHIM; ABUBAKR; IBRAHIM, 2012; HANDA *et al.*, 2014; JAFARI, 2014).

Os estudos sobre a prevalência das LCNCs mencionados na literatura variam de 9,1% a 93%. Essas disparidades podem estar relacionadas a utilização de diversas nomenclaturas para designar a mesma alteração, a localização geográfica, o período, os tipos de população, deficiências no diagnóstico e o método de eleição para a avaliação (TEIXEIRA *et al.*, 2020). Ademais, os estudos realizados sobre a prevalência da HD seguem um padrão similar aos das LCNCs, variando de 1,3% a 92,1% (ZEOLA; SOARES; CUNHA-CRUZ, 2019a).

A prevalência mundial de LCNCs entre adultos é de 46,7%. Com base nas subanálises, as populações acima de 30 anos apresentaram prevalência ponderada de 53% e populações com menos de 30 anos, prevalência de 43% (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Com base nos estudos realizados por Zuza *et al.* (2019), os elementos dentários que apresentam maior prevalência são os pré-molares inferiores, com cerca de 24,6% da amostra total, não possuindo diferença significativa entre os pré-molares direitos e esquerdos.

Entretanto, segundo Shintomel *et al.* (2007) e Zeola *et al.* (2019b) os elementos dentais que apresentam uma das maiores prevalências de LCNCs são os pré-molares, em especial os primeiros pré-molares superiores. Esta incidência está relacionada a desvantagem anatômica desses elementos, que apresentam furca adjacente à região cervical, sulcos marcados em raiz e coroa, que podem ser pontos de concentração de tensões, além da região cervical da coroa apresentar menor área, assim como menor volume a serem submetidos ao mesmo esforço mastigatório de elementos dentais maiores.

3.6 Abordagem terapêutica

A abordagem terapêutica leva em consideração alguns fatores, como, por exemplo, a quantidade de estrutura dental perdida, presença ou não de hipersensibilidade dentinária e o grau de envolvimento estético (CONCEIÇÃO, 2013).

Os métodos de intervenção podem variar consideravelmente entre os cirurgiões-dentistas, desde a orientação quanto à técnica de escovação, uso de dentifrícios sem abrasivos, controle da ansiedade, reeducação alimentar, aplicação de agentes dessensibilizantes, laserterapia, ajuste oclusal, uso de placa miorrelaxante e/ou a confecção de restaurações (CONCEIÇÃO, 2013).

Para que o dessensibilizante seja considerado um material ideal no manejo da hipersensibilidade dentinária, este não deve provocar descoloração da estrutura dentária, não pode causar sensação dolorosa, nem ser irritante à polpa, devendo ser de fácil aplicação e apresentar rápido início de ação (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Os agentes dessensibilizantes apresentam dois tipos de mecanismo de ação, sendo oclusivo e/ou neural. O mecanismo de ação neural atua bloqueando a transmissão dos sinais dolorosos ao sistema nervoso central, por meio da despolarização das fibras nervosas. Já o mecanismo oclusivo atua realizando a deposição, formação e recobrimento da dentina exposta com diversos tipos de sais, como, por exemplo, fluoreto de cálcio, oxalato de cálcio e fosfato de ferro (RIBEIRO *et al.*, 2016).

O laser de baixa intensidade atua como coadjuvante no tratamento da HD, que visa obliterar os canalículos, reduzindo a permeabilidade da dentina e a condição dolorosa. Em casos mais severos, a HD provoca impactos negativos na vida do paciente, podendo gerar dificuldade para se alimentar e diminuir sua qualidade de vida. Sendo assim, a laserterapia tem atuado na redução do desconforto, apresentando-se como uma alternativa clínica bastante eficaz (SARTORI; SOARES, 2018).

Quando as lesões são superficiais, mas há presença de HD, a abordagem terapêutica visa em remover os fatores etiológicos e aplicar soluções dessensibilizantes. Contudo, nos casos em que há comprometimento da estrutura do dente com profundidade superior a 1mm, dentes com comprometimento estético e aqueles que apresentarem lesões por cárie associadas, além da remoção dos fatores etiológicos, indica-se a utilização de materiais restauradores, como, o CIV e a resina

composta, com a finalidade de reestabelecer a anatomia dental e conseqüentemente diminuir a hipersensibilidade caso esteja presente (TONETTO *et al.*, 2012; KINA *et al.*, 2015; TEIXEIRA *et al.*, 2018).

Outros estudos realizados por Hussainy *et al.* (2018) e Bezerra *et al.* (2020) sugerem o uso de ionômeros de vidro modificados por resina para restaurar as LCNCs. Embora esses materiais apresentem boa adesão às estruturas dentais, biocompatibilidade e liberação de flúor, não apresentam propriedades mecânicas semelhantes às estruturas do esmalte e dentina. Além disso, possuem baixa resistência, dificuldade de polimento e baixo módulo de elasticidade. Sendo assim, a estrutura dental sofre maior concentração de tensão quando restaurada com esse tipo de material (MACHADO *et al.*, 2017).

De acordo com Szesz *et al.* (2016) e Maran *et al.* (2020), os compósitos resinosos de alta viscosidade, como as resinas micro ou nano-híbridas, apresentam resistência mecânica ao desgaste e adesão às estruturas dentais de maneira satisfatória, sendo indicados para a restauração de LCNCs de diferentes morfologias e profundidades. Ademais, as nano-híbridas ainda apresentam uma maior vantagem devido a sua propriedade de promover um melhor polimento, considerado crucial para diminuir o acúmulo de biofilme, evitando inflamação e RG (LINS *et al.*, 2016).

Portanto, apesar de não resolverem o fator causal das LCNCs, as restaurações com resinas compostas podem promover o reestabelecimento da função e a estética dos dentes, além de substituírem o tecido dental perdido, diminuir a retenção de biofilme, restaurarem a integridade estrutural dentária e reduzirem ainda mais o desgaste (PERDIGÃO; SEZINANDO; MONTEIRO, 2013; YOSHIHARA *et al.*, 2018).

Contudo, em situações mais severas, onde os procedimentos restauradores e as terapias dessensibilizantes não solucionem o problema, mesmo após o controle dos fatores etiológicos, a última etapa passa a ser o tratamento endodôntico (CONCEIÇÃO, 2013).

4 CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que as LCNCs estão associadas ao estilo de vida das pessoas, e o prognóstico dessas lesões depende fundamentalmente do controle desses agentes etiológicos. Dessa maneira, torna-se necessário realizar uma abordagem multidisciplinar e individualizada, visando remover os fatores desencadeadores dessa condição.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES FILHO, G. N. *et al.* Bruxismo: análise das alterações dentárias e dos fatores causais da parafunção em uma população paraibana. **Odontol. Clin-Cient.**, v. 17, n. 2, p. 111-116, 2018.
- BARATA, T. J. E.; FERNANDES, M. I. L. P.; FERNANDES, J. M. A. Lesões cervicais não cariosas: condutas clínicas. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 9, n. 28, p. 22-24, 2000.
- BARATIERI, L. N. *et al.* Lesões não-cariosas. *In*: BARATIERI, L. N. **Odontologia Restauradora: fundamentos e possibilidades**. São Paulo: Santos, p. 739, 2001.
- BARATIERI, L. N.; MONTEIRO JUNIOR, S. **Odontologia restauradora: fundamentos e técnicas**. São Paulo: Santos, 2010.
- BEZERRA, I. M. *et al.* Glass ionomer cements compared with composite resin in restoration of noncarious cervical lesions: a systematic review and meta-analysis. **Heliyon**, v. 6, n. 5, 2020.
- BORGUETTI, A.; MONNET-CORTI, V. **Cirurgia plástica periodontal**. Artmed, 2011.
- BRANDINI, D. A. *et al.* Clinical evaluation of the association between noncarious cervical lesions and occlusal forces. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 108, n. 5, 2012.
- BRÄNNSTRÖM, M. Sensory mechanism in dentine. *In*: ANDERSON, J. D. **A hydrodynamic mechanism in the transmission of pain producing stimuli through the dentine**. Oxford: Pergammon Press, 1963.
- CANALI, G.D. *et al.* Effect of erosion/abrasion challenge on the dentin tubule occlusion using different desensitizing agents. **Braz Dent J**, v. 28, n. 2, p. 216-224, 2017.
- CARLO, B. *et al.* Microbiological characterization and effect of resin composites in cervical lesions. **J Clin Exp Dent**, v. 9, n. 1, p. 40-45, 2017.
- CARVALHO, P. A. S. M. **Lesões cervicais não cariosas: etiologia; planos de tratamento; relação com profissões de stress**. Porto: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto –FMDUP, 2012.
- CAVALCANTE, M. S. *et al.* Redução da dor decorrente da hipersensibilidade dentinária cervical após dois tratamentos. **Rev. Dor.**, v. 16, n. 4, p. 259-262, 2015.
- CONCEIÇÃO, E. M. *et al.* Diagnóstico e tratamento de hipersensibilidade dentinária e lesões cervicais não cariosas. *In*: CONCEIÇÃO, E. N. *et al.* **Dentística saúde e estética**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2007.

- CONCEIÇÃO, E. N. Visão horizontal: odontologia estética para todos. **Dental Press Publishing**, v. 20, n. 170, p. 334-343, 2013.
- COSTA, A. R. O. *et al.* Prevalência e fatores associados ao bruxismo em universitários: um estudo transversal piloto. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 74, n. 2, p. 120-6, 2017.
- DIAS, A. R. C *et al.* Tratamento de Lesões Cervicais. *In:* PEREIRA, J. C.; ANAUATE NETTO, C.; GONÇALVES, S. A. **Dentística uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Artes Médicas, 2014.
- FERNANDES NETO, A. J.; NEVES, F. D.; SIMAMOTO JUNIOR, P. C. Disfunções dentárias: bruxismo, abfração e perimólise. *In:* FERNANDES NETO, A. J.; NEVES, F. D.; SIMAMOTO JUNIOR, P. C. **Oclusão**. São Paulo: Artes Médicas, 2013.
- FIGUEIREDO, V. M. G.; SANTOS, R. L.; BATISTA, A. U. D. Estudo das características e da hipersensibilidade de lesões cervicais não cariosas em pacientes com alterações oclusais. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 21, n. 3, p. 294-299, 2016.
- GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; COLEMAN, T. A. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of non-carious cervical lesions: a 20-year perspective. **J. Esthet. Restor. Dent.**, Hamilton, v. 24, n. 1, p. 10-23, 2012.
- GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; SCHREINER, B. S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. **J. Am. Dent. Assoc.**, Chicago, v. 135, n. 8 p. 1163, aug. 2004.
- GUIMARÃES, J. C. *et al.* Stress amplifications in dental non-carious cervical lesions. **Journal of biomechanics**, v. 47, n. 2, p. 410-416, 2014.
- HANDA, A. A. *et al.* Prevalência de lesões cervicais não cariosas (NCCLS) em uma população do norte da Índia. **IJCDC.**, v. 4, p. 416–421, 2014.
- HUSSAINY, S. N. *et al.* Clinical performance of resin-modified glass ionomer cement, flowable composite, and polyacid-modified resin composite in noncarious cervical lesions: One-year follow-up. **Journal of conservative dentistry**, v. 21, n. 5, p. 510-515, 2018.
- IBRAHIM, K. G, ABUBAKR, N. H, IBRAHIM, Y. E. Prevalência de abfração dentária em uma amostra de pacientes sudaneses. **Arch Orofac Sci.**, v. 7, p. 50–55, 2012.
- IGARASHI, Y., YOSHIDA, S.; KANAZAWA, E. The prevalence and morphological types of non-carious cervical lesions (NCCL) in a contemporary sample of people. **Odontology**, v. 105, n. 4, p. 443–452, 2017.
- JAFARI, Z. O estudo dos possíveis fatores relacionados às Lesões Cervicais Não Cariadas. **European Journal of Academic Essays**, v. 1, n. 4, p. 45-48, 2014.

- JAKUPOVIC, S. *et al.* Analysis of the abfraction lesions formation mechanism by the finite element method. **Acta. Inform. Med.**, Saravejo, v. 22, n. 4, p. 241, aug. 2014.
- JAKUPOVIC, S. *et al.* Biomechanics of cervical tooth region and non-cariou cervical lesions of different morphology; three-dimensional finite element analysis. **Eur. J. Dent.**, Ankara, v. 10, n. 3, p. 413, jul./sep. 2016.
- JOHNSON G.; OLGART L.; BRÄNSTRÖM M. Fluxo de fluido externo em dentina sob um gradiente de pressão fisiológica: experimentos in vitro. **Oral Surg Oral Med Oral Path**, v. 35, n. 2, p. 238-248, 1973.
- KINA, M. *et al.* Lesões cervicais não cariosas: protocolo clínico. **Arch Health Invest.**, v. 4, n. 4, p. 21-28, 2015.
- LEE, C. W.; EAKLE, S. W. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. **J. Prosthet. Dent.**, Iowa, v. 52, n. 3, p. 374-380, 1984.
- LEVITCH, L. C. *et al.* Non-cariou cervical lesions. **Journal of dentistry**, v. 22, n. 4, p. 195-207, 1994.
- LINS, F. C. R. *et al.* Surface roughness, microhardness, and microleakage of a silorane-based composite resin after immediate or delayed finishing/polishing. **International journal of dentistry**, v. 2016, 2016.
- MACEDO, C. R. Bruxismo do sono. R. Dental Press. **Ortodon. Ortop. Facial**, v. 13, n. 2, p. 18-22, 2008.
- MACHADO, A. C. *et al.* Stress-strain analysis of premolars with non-cariou cervical lesions: Influence of restorative material, loading direction and mechanical fatigue. **Operative dentistry**, v. 42, n. 3, p. 253-265, 2017.
- MACHADO, A. C. *et al.* Hipersensibilidade dentinária: revisão de literatura e direcionamentos para abordagem clínica. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 72, n. 2, p. 550-556, 2018.
- MACHADO, A. C. *et al.* Effect of in-office desensitizers containing calcium and phosphate on dentin permeability and tubule occlusion. **J. Dent.**, v. 86, p. 53-59, jul. 2019.
- MAGALHÃES A. C. Erosão dentária versus hábitos dietéticos da Sociedade Moderna. **Rev Assoc Paul Cir Dent**. p. 417-420, 2005.
- MARAN, B. M. *et al.* Nanofilled/nanohybrid and hybrid resin-based composite in patients with direct restorations in posterior teeth: A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 99, p. 103-407, 2020.
- MORASCHINI, V.; COSTA, L. S.; SANTOS, G. O. Effectiveness for dentin hypersensitivity treatment of non-cariou cervical lesions: a meta-analysis. **Clin Oral Investig.**, v. 22, n. 2, p. 617-631, mar. 2018.

NASCIMENTO, M. M. Abrfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options. **Clin Cosmet Investig Dent.**, v. 8, p. 79-87, 2016.

OLIVEIRA, D. W. D. de *et al.* Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Dentine Hypersensitivity Experience Questionnaire (DHEQ-15). **Brazilian oral research**, v. 32, n. 7, p. 37, 2018.

OLIVEIRA, J. P. S. **Os principais fatores de risco associados a lesões cervicais não cariosas**. TCC (Graduação) – Curso de Odontologia, Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2020. Disponível em: <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/4601>. Acesso em: 14 out. 2020.

PECIE, R. *et al.* Noncarious cervical lesions (NCCL): A clinical concept based on the literature review. Part 2: Restoration. **American journal of dentistry**, v. 24, n. 3, p. 183, 2011.

PERDIGÃO, J.; SEZINANDO, A.; MONTEIRO, P. C. Effect of substrate age and adhesive composition on dentin bonding. **Operative Dentistry**, v. 38, n. 3, p. 267-274, 2013.

PERMI, S. R.; BHANDARRY, R.; THOMAS, B. Evaluation of cervical wear and occlusal wear in subjects with chronic periodontitis- a cross sectional study. **Nitte University Journal of Health Science**, v. 4, n. 3, p. 4-7, 2014.

PEUMANS, M. *et al.* Clinical effectiveness of contemporary adhesives for the restoration of non-carious cervical lesions. A systematic review. **Dental Materials**, v. 30, n. 10, p. 1089-10103, oct. 2014.

PEUMANS, M.; POLITANO, G.; VAN MEERBEEK, B. Treatment of noncarious cervical lesions: when, why, and how. **Int. J. Esthet. Dent.**, v. 15, n. 1, p. 16-42, 2020.

POPOFF, D. A. V. *et al.* Bulimia: manifestações bucais e atenção odontológica. Porto Alegre: **Rev Gaúcha de Odontol.**, v. 58, n. 3, p. 381-385, jul./set. 2010.

RECHE, R. *et al.* Associação entre bruxismo e a qualidade do sono em policiais militares. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 6, n.1, p. 15-27, 2018.

RESENDE, V. L. S. *et al.* Erosão dentária o perimólise: a importância do trabalho da equipe em saúde. **Arq Odontol.**, v. 41, n. 2, p. 123, 2005.

RIBEIRO, P. J. T. *et al.* Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **Odontol Clín Cient.**, v. 15, n. 2, p. 83-90, abr./jun., 2016.

RIOS, A. C. F. *et al.* Abrasivos: uma análise de dentifrícios comercializados em Salvador. **Revista Bahiana de Odontologia**, v. 5, n. 3, p. 141-152, 2014.

SARTORI, R.; SOARES, P. P. Laserterapia de baixa potência no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **RFO**, Passo Fundo. v. 23, n. 1, p. 114-118, jan./abr., 2018.

SHINTOMEL, L. K. *et al.* Avaliação clínica da laserterapia no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Brazilian Dental Science**, São José dos Campos, v. 10, n. 1, p. 26-33, 2007. DOI: <https://doi.org/10.14295/bds.2007.v10i1.417>. Disponível em: <https://ojs.ict.unesp.br/index.php/cob/article/view/417/343>. Acesso em: 10 ago. 2021.

SOARES, P. V. *et al.* Non-carious cervical lesions: influence of morphology and load type on biomechanical behaviour of maxillary incisors. **Australian Dental Journal**, v. 58, n. 3, p. 306–314, 2013.

SOARES, P. V. *et al.* Loading and composite restoration assessment of various non-carious cervical lesions morphologies - 3D finite element analysis. **Australian Dental Journal**, v. 3, n. 60, p. 309, 2015.

SOARES, P. E; GRIPPO, J. **Lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária cervical: etiologia, diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Quintessence, 2017.

SUGITA, I. *et al.* A pilot study to assess the morphology and progression of non-carious cervical lesions. **Journal of Dentistry**, v. 57, n. 1, p. 51–56, 2017.

SZESZ, A. *et al.* Selective enamel etching in cervical lesions for self-etch adhesives: A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 53, p. 1-11, 2016.

TEIXEIRA, D. N. R. *et al.* 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.

TEIXEIRA, D. N. R. *et al.* Prevalence of noncarious cervical lesions among adults: a systematic review. **J. Dent.**, n. 95, p. 103-285, 2020.

TONETTO, M. R. *et al.* Hipersensibilidade dentinária cervical: em busca de um tratamento eficaz. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, p. 190-199, 2012.

YOSHIHARA, K. *et al.* Efficacy of self-etching functional monomers. **Journal of Dental Research**. v. 97, n. 9, p. 1010-1016, 2018.

YOSHIZAKI, K. T. *et al.* Características clínicas e fatores associados a lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária. **J Oral Rehabil.**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 112-118, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/joor.12469>. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/joor.12469>. Acesso em: 10 ago. 2021.

ZEOLA L. F. *et al.* Brazilian dentists' perception of dentin hypersensitivity management. **Brazilian Oral Research**. Uberlândia, n. 33, v. 115, p. 1-8, nov. 2019b. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2019.vol33.0115>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242019000100293. Acesso em: 10 ago. 2021.

ZEOLA, L. F.; SOARES, P. V.; CUNHA-CRUZ, J. Prevalence of dentin hypersensitivity: systematic review and meta-analysis. **J. Dent.**, Uberlândia, v. 81, p. 1-6, fev. 2019a. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.12.015>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571218305736?via%3Di> hub. Acesso em: 20 abr. 2021.

ZUZA, A. *et al.* Prevalence of non-carious cervical lesions among the general population of the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. **Int. dent. J.**, Nova Iorque, v. 69, n. 4, p. 281-8, fev. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/idj.12462>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/idj.12462>. Acesso em: 27 maio 2021.

APÊNDICE

APÊNDICE A- Artigo científico

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: uma revisão da literatura
NON-CARIOUS CERVICAL LESIONS: a literature review

Isabella Azevedo Gomes¹

Camila Balby Diniz²

RESUMO

As lesões cervicais não-cariosas (LCNCs) são caracterizadas pela perda de tecido mineralizado na porção cervical do dente, de origem multifatorial, não relacionada a ação bacteriana. Essa condição pode gerar no indivíduo problemas estéticos e desconforto devido à hipersensibilidade dentinária (HD) que comumente desenvolve-se nessa região. A biocorrosão, a abrasão e a abfração dentária são os principais mecanismos indutores de desgaste na junção amelocementária (JAC), sendo difícil dissociá-los pela frequente atuação sinérgica dos fatores etiológicos. Dessa forma, o objetivo deste estudo visa abordar acerca das LCNCs, evidenciando as características clínicas, etiologia, hipersensibilidade dentinária, diagnóstico diferencial, prevalência e abordagem terapêutica. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Lilacs, Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, utilizando, nos idiomas inglês e português, os seguintes descritores: “Abrasão Dentária”, “Erosão Dentária”, “Diagnóstico” e “Terapêutica”. Mediante a revisão literária e discussão do tema, entende-se que uma precisa história clínica e um exame oral minucioso são etapas importantes para identificar os aspectos relacionados ao desenvolvimento desta patologia. Ademais, a intervenção clínica frente à perda estrutural implica no controle dos fatores etiológicos, como os: dietéticos, comportamentais e patológicos, associado a medidas preventivas e terapêuticas de reforço da estrutura dentária.

Palavras-chave: Abrasão Dentária. Erosão Dentária. Diagnóstico. Terapêutica.

¹ Doutora em Odontologia.

² Graduanda em Odontologia da UNDB- Centro Universitário, São Luís.

ABSTRACT

Non-carious cervical lesions (NCCLs) are characterized by the loss of mineralized tissue in the cervical portion of the tooth, of multifactorial origin, unrelated to bacterial action. This condition can generate aesthetic problems and discomfort in the individual due to dentin hypersensitivity (DH) that commonly develops in this region. Biocorrosion, abrasion and dental abfraction are the main mechanisms that induce wear at the cemento-enamel junction (CEJ), making it difficult to dissociate them by the frequent synergistic action of etiological factors. Thus, the objective of this study aims to approach about NCCLs, highlighting the clinical characteristics, etiology, dentin hypersensitivity, differential diagnosis, prevalence, and therapeutic approach. For this, a bibliographic search was carried out in the Lilacs, Pubmed, Scielo and Google Scholar databases, using, in the English and Portuguese idioms, the following descriptors: "Tooth Abrasion", "Tooth Erosion", "Diagnosis" and "Therapeutics". Through the literary review and discussion of the theme, it is understood that a precise clinical history and a thorough oral examination are important steps to identify aspects related to the development of this pathology. In addition, clinical intervention in the face of structural loss implies the control of etiological factors, such as dietary, behavioral, and pathological, associated with preventive and therapeutic measures to reinforce the dental structure.

Keywords: Tooth Abrasion. Tooth Erosion. Diagnosis. Therapeutics.

1 INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não-cariosas (LCNCs) caracterizam-se pela perda de tecido dentário na região cervical, mais precisamente na junção amelocementária (JAC), não relacionada a ação bacteriana. Nesta região, o esmalte apresenta menor espessura, o que possibilita maior vulnerabilidade da dentina a ação de agentes irritantes (BARATA; FERNANDES; FERNANDES, 2000; GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

Este processo patológico promove hipersensibilidade dentária (HD), problemas funcionais e estéticos no indivíduo (PERMI; BHANDARRY; THOMAS, 2014). Segundo Grippo, Simring e Coleman (2012) as LCNCs apresentam etiologia

multifatorial, relacionada aos processos de abrasão, abfração e biocorrosão, que por conseguinte, estão atribuídos a fatores químicos e mecânicos de baixa intensidade e alta frequência.

As LCNCs costumam variar em tamanho, forma, simetria e localização, acometendo predominantemente a superfície vestibular dos pré-molares, molares e caninos, respectivamente, podendo gerar HD, motivo frequentemente relacionado a procura por ajuda profissional (FIGUEIREDO; SANTOS; BATISTA, 2016; YOSHIZAKI *et al.*, 2017). Os pré-molares são os mais afetados por sofrerem cargas oblíquas, em pacientes que não apresentam desocclusão pelo canino ou oclusão adequada, podendo estar associado a outros fatores (BRANDINI *et al.* 2012; SOARES *et al.* 2013; GUIMARÃES *et al.* 2014).

Entre os fatores relacionados ao desenvolvimento dessas lesões, sugere-se: o consumo excessivo de bebidas e alimentos ácidos; transtornos alimentares, como anorexia e bulimia; sobrecarga oclusal; e força excessiva durante a escovação (GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

A morfologia dessas lesões pode estar associada aos fatores etiológicos, dessa forma, classificar as LCNCs pode ajudar a concluir quais causas a provocam. Ademais, ter conhecimento sobre os fatores etiológicos auxilia no tratamento da lesão já instalada e previne o desenvolvimento de futuras lesões (IGARASHI; YOSHIDA; KANAZAWA, 2017).

Para estabelecer o diagnóstico de LCNCs, além de analisar clinicamente, torna-se necessário obter dados importantes no processo de anamnese, como investigar os hábitos alimentares do paciente, a higiene oral, problemas gástricos, glândulas salivares, ambiente de trabalho, uso de medicamentos, tratamentos médicos e uso de drogas (BARATIERI *et al.*, 2001; DIAS *et al.*, 2014).

A intervenção clínica frente à perda estrutural implica no controle dos fatores etiológicos como os: dietéticos, comportamentais e patológicos, associado a medidas preventivas e terapêuticas de reforço da estrutura dentária (IGARASHI; YOSHIDA; KANAZAWA, 2017).

Obter conhecimento sobre as origens etiológicas das LCNCs e de qualquer patologia é de fundamental importância na determinação diagnóstica, terapêutica e profilática a ser seguida (OLIVEIRA, 2020). Dessa forma, torna-se necessário realizar mais estudos consolidados cientificamente com a finalidade de elucidar e definir os fatores associados as LCNCs de uma perspectiva geral.

O objetivo deste estudo é abordar, através de uma revisão da literatura, acerca das LCNCs, evidenciando as características clínicas, etiologia, hipersensibilidade dentinária, diagnóstico diferencial, prevalência, bem como, enfatizar os diferentes tipos de tratamento possíveis.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste numa pesquisa descritiva, do tipo revisão de literatura, com uma abordagem do tipo qualitativa acerca das LCNCs. A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio da busca de artigos e revistas científicas na base de dados Lilacs, Pubmed, Scielo e Google Acadêmico. Foram selecionados os seguintes descritores: “Abrasão Dentária (Tooth Abrasion)”, “Erosão Dentária (Tooth Erosion)”, “Diagnóstico (Diagnosis)”, “Terapêutica (Therapeutics)”. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos científicos, monografias, teses e relatos de caso, de diversas autorias, que abordassem o tema LCNCs, no idioma inglês ou português. Ademais, foram selecionadas publicações em que no resumo, os seus objetivos apontassem relação acerca dos fatores etiológicos, hipersensibilidade dentinária, prevalência, diagnóstico diferencial, abordagem terapêutica e classificação das LCNCs, e que constassem a disponibilidade do texto integral, no período de 2000 a 2020, com exceção de publicações relevantes. Para melhor abordagem sobre o tema apresentado, como critérios de exclusão, foram selecionadas publicações que não explorassem ou explicassem adequadamente os objetivos sugeridos para a realização do trabalho de revisão, assim como artigos que não apresentassem clareza e minuciosidade metodológica utilizada.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Etiologia

As LCNCs possuem etiologia multifatorial (TEIXEIRA *et al.*, 2020) e os fatores causais dessas lesões frequentemente estão relacionados a consequências da ação sinérgica de mecanismos etiológicos como: biocorrosão (erosão), fricção (abrasão) e tensão (abfração). Ademais, a saliva, mobilidade dentária, forma e microestrutura dental, possível proeminência do dente no arco, presença de

restaurações, além de magnitude, direção, frequência, local e duração das forças aplicadas podem ser considerados fatores modificadores para o desenvolvimento dessas lesões (PEUMANS; POLITANO; VAN MEERBEEK, 2020).

A hipersensibilidade dentinária dispõe dos mesmos fatores etiológicos das LCNCs. Esta condição geralmente está associada à recessão gengival, dessa forma, a exposição dentinária radicular a fatores mecânicos, químicos e térmicos podem favorecer a perda progressiva de tecido dentário, tendo em vista que a dentina é mais vulnerável ao desgaste e perda mineral quando comparada ao esmalte dentário (MACHADO *et al.*, 2019).

Dentre as classificações das LCNCs, tem-se as lesões de abfração, que se refere ao processo patológico de perda de estrutura dentária na região cervical dos dentes, relacionado a concentrações de forças decorrentes dos contatos oclusais excêntricos. Quando a oclusão é ideal, essas tensões são direcionadas para a região apical do dente. Entretanto, no caso de interferências oclusais, contatos prematuros, bruxismo, apertamento e algumas maloclusões, esses estresses são direcionados lateralmente à junção cimento-esmalte (SOARES; GRIPPO, 2017).

Já as lesões de biocorrosão, que se referem a degradação química, bioquímica e eletroquímica da estrutura dental, são classificadas de acordo com a fonte ácida, podendo ser intrínseca ou extrínseca. A literatura atual odontológica afirma que o termo “erosão” frequentemente utilizado está relacionado a perda de esmalte e dentina gerada pela ação de ácidos não relacionados a ação bacteriana, sendo este um mecanismo físico e não químico (GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

Os fatores intrínsecos são endógenos do indivíduo, como ácidos gástricos que ficam em contato com a superfície dental durante episódios de desordens alimentares, como anorexia e bulimia ou distúrbio gastroesofágico (MAGALHÃES *et al.*, 2005; POPOFF *et al.*, 2010; GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

Os fatores extrínsecos estão associados ao consumo frequente de alimentos ou bebidas ácidas, como bebidas esportivas, bebidas alcoólicas, suco de frutas, medicamentos infantis, vitamina C, e, em alguns casos, à exposição prolongada à água de piscina incorretamente tratada, o que provoca malefícios aos indivíduos que exercem funções nesses ambientes (RESENDE *et al.*, 2005; SOARES; GRIPPO, 2017).

As lesões de abrasão, estão relacionadas ao atrito da atividade funcional anormal, geralmente associadas ao fator de origem mecânico repetitivo, como técnica de escovação oral traumática, dentifrícios abrasivos e uso incorreto do fio dental (BARATIERI; MONTEIRO JUNIOR, 2010).

Os hábitos e a ocupação do indivíduo também podem estar relacionados a quadros de abrasão, como por exemplo, hábitos orais como roer unhas, mastigar objetos, ou ainda pelo uso de alguns instrumentos de sopro (CONCEIÇÃO *et al.*, 2007; GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004; BARATIERI; MONTEIRO JUNIOR, 2010).

A abrasão no esmalte é potencializada pela associação dos processos de biocorrosão e abfração. Logo, as lesões de abrasão geralmente estão relacionadas à dissolução dos cristais de hidroxiapatita por ácidos e a forças oclusais excêntricas, que provocam tensões na região cervical capazes de desorganizar a estrutura do esmalte. Sendo assim, uma vez instalados estes processos na superfície do esmalte, o potencial abrasivo da escovação passa a ser potencializado (CARVALHO, 2012).

3.2 Características clínicas

As lesões de abfração caracterizam-se por apresentarem clinicamente deformidades em formato de cunha, com profundidade e com margens bem determinadas. Esse tipo de lesão pode atingir diversos elementos em uma hemi arcada ou até mesmo um único elemento dentário, com boa qualidade de inserção periodontal (CONCEIÇÃO *et al.*, 2007; JAKUPOVIC *et al.*, 2014; FERNANDES NETO; NEVES; SIMAMOTO JUNIOR, 2013).

Com relação as lesões de biocorrosão, estas caracterizam-se por apresentarem aspecto liso, contornos arredondados, sem pigmentação, e acomete principalmente as superfícies linguais e/ou palatinas dos dentes anteriores e oclusais e linguais e/ou palatinas dos posteriores. Geralmente, as lesões iniciais apresentam-se maiores em diâmetro do que em profundidade, e a face dental comprometida apresenta-se lisa, brilhante e circundada por um halo translúcido nítido (SOARES *et al.*, 2015).

Já nas superfícies oclusais, essas lesões iniciais podem apresentar-se como pequenos pontos socavados, geralmente em pontas de cúspides. Caso o fator etiológico não seja removido ou controlado, a biocorrosão poderá progredir e atingir a dentina. Ademais, a HD, a perda dos contornos dentários e as restaurações salientes

também são sinais que podem estar presentes. Em casos extremos, pode-se observar exposições pulpares, incapacidade de estabelecer contato oclusal ou até mesmo gerar a perda da dimensão vertical (SOARES *et al.*, 2015).

As lesões do tipo abrasão têm como característica o formato em “V”, na face vestibular, de aspecto liso e brilhante, e com margens bem definidas. A profundidade dessa lesão varia conforme o comprimento e intensidade da força traumática. Geralmente, estas lesões são identificadas no arco oposto à mão normalmente utilizada para higienização dentária. Os entalhes profundos são considerados menos propensos a serem ocasionados pela escovação, já que os filamentos da escova de dentes não entram em contato com a parte mais profunda da lesão (CARLO *et al.*, 2017).

3.3 Hipersensibilidade dentinária (HD)

A HD está intimamente ligada às LCNCs, visto ser um problema decorrente da exposição dos túbulos dentinários ao meio bucal, por meio destas lesões (CANALI *et al.*, 2017). Esta condição se caracteriza por representar uma dor aguda, bem localizada e de curta duração em resposta à um estímulo. Dentre os fatores desencadeadores, tem-se os térmicos, táteis, químicos ou osmóticos (MORASCHINI; COSTA; SANTOS, 2018).

O toque de um instrumento, a cerda da escova, determinados alimentos e bebidas são exemplos de estímulos que podem desencadear a condição dolorosa (NASCIMENTO *et al.*, 2016). De acordo com a teoria hidrodinâmica apresentada por Brännström, em 1960, os estímulos são capazes de causar um movimento de fluido dentro dos túbulos dentinários, e conseqüentemente, as fibras nervosas presentes no complexo dentino-pulpar serão estimuladas, causando assim, uma sensibilidade dolorosa (BRÄNNSTRÖM, 1963; PEUMANS *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016).

Em pacientes de idade mais avançada, frequentemente é observado dentina exposta, entretanto, com menores índices de hipersensibilidade. Esta condição pode ser em decorrência fisiológica da deposição de cristais minerais, provenientes da saliva e do fluido dentinário nos túbulos dentinários por um longo período, ocorrendo assim, a obliteração destes túbulos, e por conseguinte, ausência de sensação dolorosa (JOHNSON; OLGART; BRÄNNSTRÖM, 1973; ZEOLA *et al.*, 2019b).

3.4 Diagnóstico diferencial

A recessão gengival (RG) caracteriza-se como uma migração apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte. Esta alteração periodontal pode acometer um grupo de elementos dentários ou apenas um dente (BORGUETTI; MONNET-CORTI, 2011).

As LCNCs apresentam semelhanças às recessões gengivais já que também levam a exposição de dentina. Contudo, um dos fatores de diferenciação entre as patologias são as perdas de estruturas ósseas acentuadas que ocorrem nos casos de RG (PECIE *et al.*, 2011).

O bruxismo é considerado um hábito parafuncional, destrutivo e multifatorial (ABRANTES FILHO *et al.*, 2018). De acordo com Costa *et al.* (2017), o desgaste dos dentes não deve ser diagnóstico diferencial para a confirmação do bruxismo, uma vez que este pode ser causado por vários fatores.

As LCNCs e o bruxismo apresentam um potencial destrutivo para os tecidos dentários. Contudo, o bruxismo acomete os indivíduos principalmente durante o sono, pode apresentar alterações na ATM, sinais e sintomas de DTM, aumento da atividade muscular, desgaste e fratura dos elementos dentários (RECHE *et al.*, 2018).

Além do mais, a HD cervical pode ser confundida com outras situações clínicas que apresentam os mesmos sintomas, como, a síndrome do dente rachado, fraturas de restaurações, cáries, sensibilidade pós-operatória, traumatismo oclusal e processos inflamatórios pulpares, reversíveis e irreversíveis. Dessa forma, o profissional deve realizar uma anamnese, exames intrabucais e radiográficos minuciosos que descartem qualquer outra condição clínica com características semelhantes às da HD (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

3.5 Prevalência

Os estudos sobre a prevalência das LCNCs mencionados na literatura variam de 9,1% a 93%. Essas disparidades podem estar relacionadas a utilização de diversas nomenclaturas para designar a mesma alteração, a localização geográfica, o período, os tipos de população, deficiências no diagnóstico e o método de eleição para a avaliação (TEIXEIRA *et al.*, 2020). Ademais, os estudos realizados sobre a

prevalência da HD seguem um padrão similar aos das LCNCs, variando de 1,3% a 92,1% (ZEOLA; SOARES; CUNHA-CRUZ, 2019a).

A prevalência mundial de LCNCs entre adultos é de 46,7%. Com base nas subanálises, as populações acima de 30 anos apresentaram prevalência ponderada de 53% e populações com menos de 30 anos, prevalência de 43% (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Com base nos estudos realizados por Zuza *et al.* (2019), os elementos dentários que apresentam maior prevalência são os pré-molares inferiores, com cerca de 24,6% da amostra total, não possuindo diferença significativa entre os pré-molares direitos e esquerdos.

Entretanto, segundo Shintomel *et al.* (2007) e Zeola *et al.* (2019b) os elementos dentais que apresentam uma das maiores prevalências de LCNCs são os pré-molares, em especial os primeiros pré-molares superiores. Esta incidência está relacionada a desvantagem anatômica desses elementos, que apresentam furca adjacente à região cervical, sulcos marcados em raiz e coroa, que podem ser pontos de concentração de tensões, além da região cervical da coroa apresentar menor área, assim como menor volume a serem submetidos ao mesmo esforço mastigatório de elementos dentais maiores.

3.6 Abordagem terapêutica

A abordagem terapêutica leva em consideração alguns fatores, como, por exemplo, a quantidade de estrutura dental perdida, presença ou não de hipersensibilidade dentinária e o grau de envolvimento estético (CONCEIÇÃO, 2013).

Os métodos de intervenção podem variar consideravelmente entre os cirurgiões-dentistas, desde a orientação quanto à técnica de escovação, uso de dentifrícios sem abrasivos, controle da ansiedade, reeducação alimentar, aplicação de agentes dessensibilizantes, laserterapia, ajuste oclusal, uso de placa miorelaxante e/ou a confecção de restaurações (CONCEIÇÃO, 2013).

Os agentes dessensibilizantes apresentam dois tipos de mecanismo de ação, sendo oclusivo e/ou neural. O mecanismo de ação neural atua bloqueando a transmissão dos sinais dolorosos ao sistema nervoso central, por meio da despolarização das fibras nervosas. Já o mecanismo oclusivo atua realizando a deposição, formação e recobrimento da dentina exposta com diversos tipos de sais,

como, por exemplo, fluoreto de cálcio, oxalato de cálcio e fosfato de ferro (RIBEIRO *et al.*, 2016).

O laser de baixa intensidade atua como coadjuvante no tratamento da HD, que visa obliterar os canalículos, reduzindo a permeabilidade da dentina e a condição dolorosa. Em casos mais severos, a HD provoca impactos negativos na vida do paciente, podendo gerar dificuldade para se alimentar e diminuir sua qualidade de vida. Sendo assim, a laserterapia tem atuado na redução do desconforto, apresentando-se como uma alternativa clínica bastante eficaz (SARTORI; SOARES, 2018).

Quando as lesões são superficiais, mas há presença de HD, a abordagem terapêutica visa em remover os fatores etiológicos e aplicar soluções dessensibilizantes. Contudo, nos casos em que há comprometimento da estrutura do dente com profundidade superior a 1mm, dentes com comprometimento estético e aqueles que apresentarem lesões por cárie associadas, além da remoção dos fatores etiológicos, indica-se a utilização de materiais restauradores, como, o CIV e a resina composta, com a finalidade de reestabelecer a anatomia dental e conseqüentemente diminuir a hipersensibilidade caso esteja presente (TONETTO *et al.*, 2012; KINA *et al.*, 2015; TEIXEIRA *et al.*, 2018).

De acordo com Szesz *et al.* (2016) e Maran *et al.* (2020), os compósitos resinosos de alta viscosidade, como as resinas micro ou nano-híbridas, apresentam resistência mecânica ao desgaste e adesão às estruturas dentais de maneira satisfatória, sendo indicados para a restauração de LCNCs de diferentes morfologias e profundidades. Ademais, as nano-híbridas ainda apresentam uma maior vantagem devido a sua propriedade de promover um melhor polimento, considerado crucial para diminuir o acúmulo de biofilme, evitando inflamação e RG (LINS *et al.*, 2016).

Portanto, apesar de não resolverem o fator causal das LCNCs, as restaurações com resinas compostas podem promover o reestabelecimento da função e a estética dos dentes, além de substituírem o tecido dental perdido, diminuir a retenção de biofilme, restaurarem a integridade estrutural dentária e reduzir ainda mais o desgaste (PERDIGÃO; SEZINANDO; MONTEIRO, 2013; YOSHIHARA *et al.*, 2018).

Contudo, em situações mais severas, onde os procedimentos restauradores e as terapias dessensibilizantes não solucionem o problema, mesmo

após o controle dos fatores etiológicos, a última etapa passa a ser o tratamento endodôntico (CONCEIÇÃO, 2013).

4 CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que as LCNCs estão associadas ao estilo de vida das pessoas, e o prognóstico dessas lesões depende fundamentalmente do controle desses agentes etiológicos. Dessa maneira, torna-se necessário realizar uma abordagem multidisciplinar e individualizada, visando remover os fatores desencadeadores dessa condição.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES FILHO, G. N. *et al.* Bruxismo: análise das alterações dentárias e dos fatores causais da parafunção em uma população paraibana. **Odontol. Clin-Cient.**, v. 17, n. 2, p. 111-116, 2018.
- BARATA, T. J. E.; FERNANDES, M. I. L. P.; FERNANDES, J. M. A. Lesões cervicais não cariosas: condutas clínicas. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 9, n. 28, p. 22-24, 2000.
- BARATIERI, L. N. *et al.* Lesões não-cariosas. *In*: BARATIERI, L. N. **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades**. São Paulo: Santos, p. 739, 2001.
- BARATIERI, L. N.; MONTEIRO JUNIOR, S. **Odontologia restauradora: fundamentos e técnicas**. São Paulo: Santos, 2010.
- BORGUETTI, A.; MONNET-CORTI, V. **Cirurgia plástica periodontal**. Artmed, 2011.
- BRANDINI, D. A. *et al.* Clinical evaluation of the association between noncarious cervical lesions and occlusal forces. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 108. n. 5, 2012.
- BRÄNNSTRÖM, M. Sensory mechanism in dentine. *In*: ANDERSON, J. D. **A hydrodynamic mechanism in the transmission of pain producing stimuli through the dentine**. Oxford: Pergammon Press, 1963.
- CANALI, G.D. *et al.* Effect of erosion/abrasion challenge on the dentin tubule occlusion using different desensitizing agents. **Braz Dent J**, v. 28, n. 2, p. 216-224, 2017.
- CARLO, B. *et al.* Microbiological characterization and effect of resin composites in cervical lesions. **J Clin Exp Dent**, v. 9, n. 1, p. 40-45, 2017.
- CARVALHO, P. A. S. M. **Lesões cervicais não cariosas: etiologia; planos de tratamento; relação com profissões de stress**. Porto: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto –FMDUP, 2012.
- CAVALCANTE M. S. *et al.* Redução da dor decorrente da hipersensibilidade dentinária cervical após dois tratamentos. **Rev. Dor.**, v. 16, n. 4, p. 259-262, 2015.
- CONCEIÇÃO, E. M. *et al.* Diagnóstico e tratamento de hipersensibilidade dentinária e lesões cervicais não cariosas. *In*: CONCEIÇÃO, E. N. *et al.* **Dentística saúde e estética**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2007.
- CONCEIÇÃO, E. N. Visão Horizontal: odontologia estética para todos. **Dental Press Publishing**, v. 20, n. 170, p. 334-343, 2013.

- COSTA, A. R. O. *et al.* Prevalência e fatores associados ao bruxismo em universitários: um estudo transversal piloto. **Rev. bras. Odontol.**, v. 74, n. 2, p. 120-126, 2017.
- DIAS, A. R. C. *et al.* Tratamento de Lesões Cervicais. *In:* PEREIRA, J. C.; ANAUATE NETTO, C.; GONÇALVES, S. A. **Dentística uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Artes Médicas, 2014.
- FERNANDES NETO, A. J.; NEVES, F. D.; SIMAMOTO JUNIOR, P. C. Disfunções dentárias: bruxismo, abfração e perimólise. *In:* FERNANDES NETO, A. J.; NEVES, F. D.; SIMAMOTO JUNIOR, P. C. **Oclusão**. São Paulo: Artes Médicas, 2013.
- FIGUEIREDO, V. M. G.; SANTOS, R. L.; BATISTA, A. U. D. Estudo das características e da hipersensibilidade de lesões cervicais não cariosas em pacientes com alterações oclusais. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 21, n. 3, p. 294-299, 2016.
- GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; COLEMAN, T. A. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of non-cariou cervical lesions: a 20-year perspective. **J. Esthet. Restor. Dent.**, Hamilton, v. 24, n. 1, p. 10-23, 2012.
- GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; SCHREINER, B. S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. **J. Am. Dent. Assoc.**, Chicago, v. 135, n. 8, p. 1163, Aug. 2004.
- GUIMARÃES, J. C. *et al.* Stress amplifications in dental non-cariou cervical lesions. **Journal of biomechanics**, v. 47, n. 2, p. 410-416, 2014.
- IGARASHI, Y., YOSHIDA, S.; KANAZAWA, E. The prevalence and morphological types of non-cariou cervical lesions (NCCL) in a contemporary sample of people. **Odontology**, v. 105, n. 4, p. 443–452, 2017.
- JAKUPOVIC, S. *et al.* Analysis of the abfraction lesions formation mechanism by the finite element method. **Acta. Inform. Med.**, Sarajevo, v. 22, n. 4, p. 241, aug. 2014.
- JOHNSON G.; OLGART L.; BRÄNSTRÖM M. Fluxo de fluido externo em dentina sob um gradiente de pressão fisiológica: experimentos in vitro. **Oral Surg Oral Med Oral Path**, v. 35, n. 2, p. 238-248, 1973.
- KINA, M. *et al.* Lesões cervicais não cariosas: protocolo clínico. **Arch Health Invest.**, v. 4, n. 4, p. 21-28, 2015.
- LINS, F. C. R. *et al.* Surface roughness, microhardness, and microleakage of a silorane-based composite resin after immediate or delayed finishing/polishing. **International journal of dentistry**, v. 2016, 2016.
- MACHADO, A. C. *et al.* Effect of in-office desensitizers containing calcium and phosphate on dentin permeability and tubule occlusion. **J. Dent.**, v. 86, p. 53-59, jul. 2019.

MAGALHÃES A. C. Erosão dentária versus hábitos dietéticos da Sociedade Moderna. **Rev Assoc Paul Cir Dent.** p. 417-420, 2005.

MARAN, B. M. *et al.* Nanofilled/nanohybrid and hybrid resin-based composite in patients with direct restorations in posterior teeth: A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 99, p. 103-407, 2020.

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, mar. 2018.

NASCIMENTO, M. M. Abfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options. **Clin Cosmet Investig Dent.**, v. 8, p. 79-87, 2016.

OLIVEIRA, J. P. S. **Os principais fatores de risco associados a lesões cervicais não cariosas.** TCC (Graduação) – Curso de Odontologia, Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2020. Disponível em: <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/4601>. Acesso em: 14 out. 2020.

PECIE, R. *et al.* Noncarious cervical lesions (NCCL): A clinical concept based on the literature review. Part 2: Restoration. **American journal of dentistry**, v. 24, n. 3, p. 183, 2011.

PERDIGAO, J.; SEZINANDO, A.; MONTEIRO, P. C. Effect of substrate age and adhesive composition on dentin bonding. **Operative Dentistry**, v. 38, n. 3, p. 267-274, 2013.

PERMI, S. R.; BHANDARRY, R.; THOMAS, B. Evaluation of cervical wear and occlusal wear in subjects with chronic periodontitis- a cross sectional study. **Nitte University Journal of Health Science**, v. 4, n. 3, p. 4-7, 2014.

PEUMANS, M. Clinical effectiveness of contemporary adhesives for the restoration of non-carious cervical lesions. A systematic review. **Dental Materials**, v. 30, n. 10, p. 1089-103, oct. 2014.

PEUMANS, M.; POLITANO, G.; VAN MEERBEEK, B. Treatment of noncarious cervical lesions: when, why, and how. **Int. J. Esthet. Dent.**, v. 15, n. 1, p. 16-42, 2020.

POPOFF, D. A. V. *et al.* Bulimia: manifestações bucais e atenção odontológica. Porto Alegre: **Rev Gaúcha de Odontol.**, v. 58, n. 3, p. 381-385, jul./set. 2010.

RECHE, R. Associação entre bruxismo e a qualidade do sono em policiais militares. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 6, n.1, p. 15-27, 2018.

RESENDE V. L. S. *et al.* Erosão dentária o perimólise: a importância do trabalho da equipe em saúde. **Arq. Odontol.**, v. 41, n. 2, p. 123, 2005.

RIBEIRO, P. J. T. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **Odontol. Clín. Cient.**, v. 15, n. 2, p. 83-90, abr./jun., 2016.

SARTORI, R.; SOARES, P. P. Laserterapia de baixa potência no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **RFO**, Passo Fundo. v. 23, n. 1, p. 114-118, jan./abr., 2018.

SHINTOMEL, L. K. *et al.* Avaliação clínica da laserterapia no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Brazilian Dental Science**, São José dos Campos, v. 10, n. 1, p. 26-33, 2007. DOI: <https://doi.org/10.14295/bds.2007.v10i1.417>. Disponível em: <https://ojs.ict.unesp.br/index.php/cob/article/view/417/343>. Acesso em: 10 ago. 2021.

SOARES, P. V. *et al.* Non-carious cervical lesions: influence of morphology and load type on biomechanical behaviour of maxillary incisors. **Australian Dental Journal**, v. 58, n. 3, p. 306–314, 2013.

SOARES, P. V. *et al.* Loading and composite restoration assessment of various non-carious cervical lesions morphologies - 3D finite element analysis. **Australian dental journal**, v. 3, n. 60, p. 309, 2015.

SOARES, P. E; GRIPPO, J. **Lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária cervical: etiologia, diagnóstico e tratamento.** São Paulo: Quintessence, 2017.

SZESZ, A. *et al.* Selective enamel etching in cervical lesions for self-etch adhesives: A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 53, p. 1-11, 2016.

TEIXEIRA, D. N. R. *et al.* 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.

TEIXEIRA, D. N. R. *et al.* Prevalence of noncarious cervical lesions among adults: a systematic review. **J. Dent.**, n. 95, p. 103-285, 2020.

TONETTO, M. R. *et al.* Hipersensibilidade dentinária cervical: em busca de um tratamento eficaz. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, p. 190-199, 2012.

YOSHIHARA, K. Efficacy of self-etching functional monomers. **Journal of Dental Research**. v. 97, n. 9, p. 1010-1016, 2018.

YOSHIZAKI, K. T. *et al.* Características clínicas e fatores associados a lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária. **J Oral Rehabil.**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 112-118, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/joor.12469>. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/joor.12469>. Acesso em: 10 ago. 2021.

ZEOLA L. F. *et al.* Brazilian dentists' perception of dentin hypersensitivity management. **Brazilian Oral Research**. Uberlândia, n. 33, v. 115, p. 1-8, nov. 2019b. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2019.vol33.0115>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242019000100293. Acesso em: 10 ago. 2021.

ZEOLA, L. F.; SOARES, P. V.; CUNHA-CRUZ, J. Prevalence of dentin hypersensitivity: systematic review and meta-analysis. **J. Dent.**, Uberlândia, v. 81, p. 1-6, fev. 2019a. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.12.015>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571218305736?via%3Di> hub. Acesso em: 20 abr. 2021.

ZUZA, A. *et al.* Prevalence of non-carious cervical lesions among the general population of the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. **Int. dent. J.**, Nova Iorque, v. 69, n. 4, p. 281-288, fev. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/idj.12462>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/idj.12462>. Acesso em: 27 maio 2021.