

Conceitos sobre o diagnóstico e tratamento das lesões cervicais não cariosas: revisão de literatura

Concepts on the diagnosis and treatment of noncarious cervical lesions: literature review

Conceptos sobre el diagnóstico y el tratamiento de las lesiones cervicales no cariosas: revisión de la literatura

Juliana Campos Pinheiro¹, Luana Amorim Morais da Silva², Gabriel Gomes da Silva³, Gabriel Coutinho Gonçalves⁴, Rafaella Bastos Leite⁵, Dennys Ramon de Melo Fernandes Almeida⁶

Como citar esse artigo. Pinheiro, J.C.; Silva, L.A.M.; Silva, G.G.; Gonçalves, G.C.; Leite, R.B.; Almeida, D.R.M.F. Conceitos sobre o diagnóstico e tratamento das lesões cervicais não cariosas: revisão de literatura. Revista Pró-UniversSUS. 2020 Jan./Jun.; 11 (1): 103-108.

Resumo

As lesões cervicais não cariosas constituem um grupo de grande complexidade clínica odontológica, sobretudo, no que se refere ao agente etiológico e tratamento proposto. Atualmente as lesões cervicais não-cariosas têm sido pesquisadas com maior interesse em decorrência da perda excessiva do tecido dentário na região cervical (junção amelocementária), causando sensibilidade dentária, problemas funcionais e estéticos. O presente trabalho tem como objetivo abordar por meio de uma revisão da literatura a etiologia das lesões cervicais não cariosas, sendo de extrema importância para favorecer um tratamento adequado ao paciente. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Medline, PubMed, Scielo, Science direct e Google Scholar. A estratégia de busca utilizada foi “noncarious cervical lesions”, “tooth abrasion”, “tooth erosion” e “tooth abfraction”. Foram selecionados 24 artigos publicados entre 2014 até 2019. As lesões cervicais não cariosas são patologias de etiologia multifatorial, todavia, sem relação com agente infeccioso. O tratamento é diversificado, sendo comum iniciar com a identificação do fator causal, o prognóstico depende do nível da lesão, sendo importante informar e orientar os pacientes acerca de hábitos que causam danos a sua saúde, bem como, processos de higiene pessoal adequado para a promoção de saúde individual.

Palavras-chave: Desgaste dos dentes; abrasão dentária; erosão dentária; atrito dentário.

Abstract

Non-carious cervical lesions constitute a group of great dental clinical complexity, especially regarding the etiological agent and proposed treatment. Currently, noncarious cervical lesions have been researched with greater interest due to excessive loss of dental tissue in the cervical region (cemento-enamel junction), causing tooth sensitivity, functional and aesthetic problems. The present work aims to address through a literature review the etiology of noncarious cervical lesions, being extremely important to favor an appropriate treatment to the patient. A bibliographic survey was performed in the databases Medline, PubMed, Scielo, Science direct and Google Scholar. The search strategy used was “noncarious cervical lesions”, “tooth abrasion”, “tooth erosion” and “tooth abfraction”. Twenty-four articles published between 2014 and 2019 were selected. Noncarious cervical lesions are pathologies of multifactorial etiology, however, unrelated to an infectious agent. Treatment is diversified and it is common to start with the identification of the causal factor, the prognosis depends on the level of the injury, and it is important to inform and guide patients about habits that cause damage to their health, as well as adequate personal hygiene processes for the treatment. individual health promotion.

Keywords: Tooth wear; tooth abrasion; tooth erosion; tooth attrition.

Afiliação dos autores: 1. Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Email: julianapinheiroodonto92@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5687-7635>

2. Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Email: luanaamorimorais@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7373-2892>

3. Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Email: silvagg94@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1341-7505>

4. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil. Email: gabrielcouthoo@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5687-7635>

5. Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Email: rrafaella_bastos@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3304-130X>

6. Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Email: dennysfernandes@ymail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4686-4379>

* Email de correspondência: julianapinheiroodonto92@gmail.com

Recebido em: 04/02/20. Aceito em: 01/06/20.

Resumen

Las lesiones cervicales no cariosas constituyen un grupo de gran complejidad clínica dental, especialmente con respecto al agente etiológico y el tratamiento propuesto. Actualmente, las lesiones cervicales no cariosas se han investigado con mayor interés debido a la pérdida excesiva de tejido dental en la región cervical (unión cemento-esmalte), causando sensibilidad dental, problemas funcionales y estéticos. El presente estudio tiene como objetivo abordar, a través de una revisión de la literatura, la etiología de las lesiones cervicales no cariosas, siendo extremadamente importante para favorecer un tratamiento adecuado para el paciente. Se realizó una encuesta bibliográfica en las bases de datos Medline, PubMed, Scielo, Science direct y Google Scholar. La estrategia de búsqueda utilizada fue “lesiones cervicales no cariosas”, “abrasión dental”, “erosión dental” y “abfracción dental”. Se seleccionaron 24 artículos publicados entre 2014 y 2019. Las lesiones cervicales no cariosas son patologías de etiología multifactorial, sin embargo, no están relacionadas con un agente infeccioso. El tratamiento es diversificado, y es común comenzar con la identificación del factor causal, el pronóstico depende del nivel de la lesión, y es importante informar y guiar a los pacientes sobre los hábitos que causan daños a su salud, así como los procesos de higiene personal adecuados para promoción individual de la salud.

Palabras clave: Desgaste de dientes; abrasión dental; erosión dental; fricción dental.

Introdução

Durante décadas, a procura pelo cirurgião-dentista estava relacionada à dor, em decorrência ao processo cariioso. Após medidas preventivas de educação em higiene bucal e fluoretação da água de abastecimento, houve decréscimo significativo da prevalência da cárie, contudo, estatisticamente, a busca pelo cirurgião-dentista associada à sintomatologia dolorosa estendeu-se, mesmo não havendo instalação da doença cárie em grande parte dos casos.¹

As lesões cervicais não cariosas estão associadas a uma perda exacerbada de tecido dentário no terço cervical do dente, correspondente à junção amelocementária, podendo também ocorrer nas faces interproximais, vestibular e palatina. As lesões podem ser classificadas de acordo com sua etiologia, sendo classificadas como, erosão, abfração e abrasão.²

Devido à exposição dos túbulos dentinários, as lesões normalmente estão associadas a hipersensibilidade dentária, bem como disfunções oclusais, ocasionando desconforto e problemas estéticos. Sua prevalência é diretamente proporcional à faixa etária da população, sendo mais comum em adultos e, sobretudo, idosos, não havendo predominância quanto ao sexo.^{2,3} A etiologia é bastante diversificada tendo forte relação com retração gengival causada por trauma de escovação, gengivite, periodontite crônica, hábitos parafuncionais, trauma oclusal e restaurações que não respeitam o espaço biológico.^{3,4}

A dieta do paciente é também um fator importante que deve ser analisado para um diagnóstico preciso, pacientes com alimentação rica em ácidos (refrigerantes e frutas cítricas), além da utilização de algumas medicações ou que apresentam distúrbios, como refluxo gastroesofágico e bulimia, possuem alto risco de desenvolver as lesões cervicais não cariosas, sobretudo, a erosão.^{3,4}

Esses fatores etiológicos podem estar associados entre si ou podem atuar de forma isolada e dependem das variáveis, como a intensidade, duração e frequência.

As lesões cervicais não cariosas apresentam grande variedade de forma e possuem natureza multifatorial.² O objetivo deste estudo é abordar, através de uma revisão da literatura, a etiologia das lesões cervicais não cariosas, sendo o conhecimento de extrema importância para o cirurgião-dentista, favorecendo desta forma um tratamento mais adequado para o paciente.

Material e Método

Trata-se de um artigo de revisão de literatura, desenvolvido por meio de um levantamento bibliográfico nas bases de dados Medline, PubMed, Scielo, Science direct e Google Scholar. A estratégia de busca utilizada foi “noncariou cervical lesions”, “tooth abrasion”, “tooth erosion” e “tooth abfraction”. Com base nos descritores utilizados, foram encontrados 188 artigos e selecionados 24 trabalhos publicados entre 2014 até 2019, com base nos seguintes critérios de inclusão: disponibilidade do texto integral, publicação nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola e clareza no detalhamento metodológico utilizado. Ademais, artigos citados por mais de um autor foram buscados para servir de referência mais precisa e completa para a revisão. Os resumos foram lidos e avaliados pelos autores e categorizados como relevantes ou não para o tema de acordo com os critérios de inclusão anteriormente citados.

Revisão de literatura

Erosão

A erosão é definida como a perda da estrutura dentária, por meio de um processo químico de origem ácida, sem o envolvimento bacteriano, trata-se de uma perda progressiva e irreversível, sendo ela extrínseca ou intrínseca.³ É uma patologia bastante frequente e possui grande relação com o estilo e qualidade de vida dos pacientes.⁴

Inicia-se com a desmineralização das camadas superficiais do esmalte, sendo caracterizada clinicamente pela forma de pires ou “U” bem delimitada, pouco profunda, fosca, lisa e polida.^{4,5,6} No geral, caracteriza-se como uma doença crônica, todavia ao alcançar a dentina, tende a se manifestar rapidamente devido a atenuação do material inorgânico do tecido, sobretudo, o cálcio, que favorece a desmineralização.⁷

Devido à perda significativa das porções superficiais do esmalte, a fina camada restante resulta em um aspecto amarelado da estrutura dentária, afetando diretamente na estética.^{8,9,10} Em casos mais sérios outras complicações são observadas, como a erupção compensatória dos dentes erodidos, diastemas, alteração da dimensão vertical de oclusão, dor muscular e disfunção temporo-mandibular.⁶

A erosão pode ser classificada quanto à etiologia em extrínseca e intrínseca. Os fatores extrínsecos são àqueles causados por ácidos que não são produzidos pelo corpo humano, normalmente, associados à dieta proveniente de refrigerantes, alimentos industrializados, frutas ácidas, ingestão de água clorada e algumas drogas administradas por via oral. A face vestibular é mais afetada por esta lesão associada aos fatores exógenos.^{3,4,5,6}

Em relação a etiologia intrínseca, está associada ao pH baixo da cavidade oral, oriundo da regurgitação ocasionada por inflamações gástricas, alcoolismo, anorexia, bulimia, radioterapia, xerostomia e hipertireoidismo, bem como periodontites crônicas. Dessa forma, ocorre maior frequência em face lingual ou palatina. O diagnóstico de erosão é dado a longo prazo, tendo em vista a grande mineralização fisiológica do esmalte dentário.^{7,8,9,10}

É fundamental que o paciente seja orientado acerca do estilo de vida saudável, hábitos de higiene bucal adequados e se necessário realizar o encaminhamento a um médico especialista em distúrbios gastroesofágicos, além de acompanhamento psicológico caso esteja associado a transtornos alimentares, do tipo bulimia.^{6,7,11}

Além da orientação profissional, é necessário que o cirurgião-dentista realize um plano de tratamento singular para cada caso, promovendo assim o alívio dos sintomas e controle da evolução da erosão dentária. Somente após esses procedimentos é possível realizar o tratamento restaurador a fim de restabelecer a função e estética ao sistema estomatognático do paciente.^{6,7}

Abfração

A abfração dentária consiste em um diagnóstico diferencial para lesões cervicais, as quais não são decorrentes da dissolução ácida ou desgaste mecânico de agentes abrasivos. As lesões de abfração são

comumente apresentadas no formato de cunha ou “V”, formando ângulos internos e externos bem definidos. Além disso, podem ser mais profundas do que largas, variando de acordo com o estágio de progressão e dos fatores etiológicos relacionados.³

A causa da abfração pode ser atribuída a uma sobrecarga oclusal excêntrica, com consequente flexão da estrutura dentária e rompimento dos cristais de hidroxiapatita, formando desta forma trincas próximas a junção amelocementária. Possui maior incidência nos dentes inferiores, uma vez que apresentam menor diâmetro coronário na região cervical. A perda patológica dos tecidos duros dentários provoca alterações no esmalte, dentina e cimento, distantes do local da oclusão traumática.¹²

A sobrecarga oclusal é proveniente de disfunções do sistema estomatognático capazes de provocar constante estresse físico, relacionados a hábitos parafuncionais. Sendo assim, o bruxismo, apertamento e contato prematuro dos dentes, foram estabelecidos como principais fatores que levam a este tipo de lesão.¹³

O movimento fisiológico da mandíbula gera três tipos de forças nas unidades dentárias, a compressão, tração e cisalhamento. A composição do esmalte e dentina oferecem o suporte a força de compressão, contudo não à tração. Por conseguinte, a repetição de tal força ocasionada por bruxismo, apertamento ou a concentração dessa força em apenas uma unidade dentária, como no contato prematuro, há rompimento das ligações entre cristais de hidroxiapatita, ocasionando a lesão.^{13,14}

A lesão de abfração geralmente está associada com lesões de abrasão e erosão, tendo em vista que com o rompimento dos cristais de hidroxiapatita, o esmalte fica mais susceptível a desgaste proveniente de ácidos, erosão, bem como, desgaste mecânico, abrasão.¹⁴

O tratamento consiste no ajuste oclusal, inicialmente deve-se remover o fator etiológico, com confecção de placas miorelaxantes, tratamento ortodôntico ou cirurgia ortognática. Posteriormente, o plano de tratamento individual deve ser aplicado, analisando as diversas formas de tratamento para cada caso, realizando assim a restauração do elemento dentário devolvendo a estética e a função. Pode ainda associar ao tratamento, utilizando agentes dessensibilizantes, dependendo da quantidade de estrutura dental perdida e da sensibilidade local.^{3,12,13}

Abrasão

Abrasão consiste em uma lesão, na qual há perda da substância dental calcificada devido a algum processo mecânico anormal, relacionadas a hábitos e agentes externos. Clinicamente é caracterizada por manter a forma de “V” e possuir uma superfície rasa e polida.

É comumente evidenciada no terço cervical vestibular, associada à recessão gengival, sobretudo, em caninos e pré-molares devido à maior convexidade.¹⁵

O procedimento mecânico que o paciente pratica cotidianamente na realização de higiene bucal é a escovação. Tal ato é um dos principais meios de limpeza bucal, todavia, ainda é pouco discutido nas consultas odontológicas.¹⁶

O cirurgião-dentista deve analisar todas as possíveis causas da abrasão dental por meio de uma anamnese minuciosa. A etiologia mais comum, a escovação, está relacionada ao tipo de escova dental utilizada, a técnica de escovação e procedimentos de higiene bucal realizados de maneira incorreta, assim como ao uso de dentifrício com excesso de compostos abrasivos e o uso incorreto de palitos e fio dental.¹⁵

Hábitos parafuncionais também podem ser associados a esta patologia, como morder grampos, lápis ou tampa de canetas. O tabagismo pode estar também envolvido, tendo em vista, o costume de segurar o cachimbo com os dentes.^{15,17}

O tratamento consiste, primeiramente, na identificação do fator causal. Em seguida, deve ser direcionado ao tratamento da sensibilidade e dor do paciente com aplicação de agentes dessensibilizantes, laserterapia ou ainda tratamento restaurador com material resistente ao processo abrasivo. É de fundamental importância que o cirurgião-dentista realize uma orientação detalhada acerca dos procedimentos de higiene bucal, técnica correta de escovação, assim como, escovas e dentifrícios adequados para o caso.¹⁵

Discussão

Em odontologia, todos os esforços para a conscientização da população giram principalmente, em torno, da prevenção de doenças bucais como a cárie dentária, doença periodontal e câncer bucal. Tais doenças são as que mais frequentemente acometem a população de um modo geral. Contudo, existem outros processos agressores da estrutura dental, os quais na maioria das vezes passam despercebidos. As agressões dentárias podem atingir alguns ou todos os tecidos que constituem o dente. Dentre as agressões que lesam a estrutura dental podem ser destacadas algumas não cariosas citadas na presente revisão, como a abrasão, atrição, abfração e erosão.¹⁸

A presença de lesões não cariosas nos elementos dentários pode gerar problemas de ordem estética e funcional, decorrente da sensibilidade dentinária. A hipersensibilidade dentinária é caracterizada por uma dor breve e aguda, causada pela exposição da dentina, em resposta a estímulos térmicos, evaporativos, tácteis, osmóticos ou químicos, não podendo ser atribuída a qualquer outro tipo de defeito ou patologia.^{18,19,20}

A perda da estrutura dental na região cervical tem etiologia multifatorial. Para a correta conduta em lesões cervicais não cariosas 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. Na odontologia restauradora as lesões cervicais são tratadas apenas a partir do momento em que são visíveis as alterações estruturais decorrentes da sua evolução.²⁰

Dentre os fatores que podem influenciar o surgimento e evolução das lesões cervicais não cariosas, a idade assume um papel relevante. No que diz respeito a população mundial, houve um aumento da expectativa de vida em consequência da melhoria na qualidade de vida. Dessa forma, podemos supor que o número de pessoas que expõem seus dentes em um maior período a fatores etiológicos relacionados a perda progressiva e não cariada das estruturas dentais também tem aumentado. Diante do fato, observamos concomitante ao envelhecimento, aumento das áreas de recessão gengival, quer seja por fatores de origem fisiológica ou patológica.²¹

As lesões não cariosas são classificadas em quatro categorias, como a abrasão, caracterizada pela perda da estrutura dental por meio mecânico; atrição, causada por contato de modo funcional ou parafuncional, incluindo a mastigação normal e o bruxismo; erosão, associada a perda da estrutura dentária por um processo químico ou idiopático e a abfração, que é a perda patológica do tecido duro dos dentes causada por forças biomecânicas. Dos grupos relatados na literatura sobre lesões não cariosas, a atrição é a única que ocorre na face incisal e oclusal dos dentes, e as demais no terço cervical.²²

A abrasão é a lesão que ocorre devido a fricção de um material em uma determinada área, levando a perda da estrutura dental neste local. Uma vez que a abrasão ultrapassa o esmalte dentário, as outras estruturas, como a dentina e o cimento são rapidamente destruídas. Esta patologia pode ser causada pelo uso de escovas dentárias, palitos, fio dental de modo inadequado de escovação. Sua aparência comumente é descrita em forma de “V”, quando causadas por pressão excessiva durante a escovação dentária. Os dentes mais comumente afetados são pré-molares e caninos.^{20,21,22}

As lesões cervicais causadas pelo estresse da mastigação são denominadas de abfração, as forças mastigatórias geram compressão e tração, tanto a dentina como o esmalte são resistentes a compressão, entretanto, as forças laterais geram uma tração para o lado oposto, provocando a fratura dos tecidos.^{20,21,22}

A atrição é uma perda de estrutura dental fisiológica, na qual ocorre o contato dente com dente durante a mastigação. Essa patologia ocorre

principalmente na superfície oclusal que corresponde a superfície dentária onde ocorre os contatos entre os dentes superiores e inferiores, geralmente com perda de esmalte e dentina, e acomete em sua maioria pessoas idosas, cujo processo é mais pronunciado. Pode ocorrer também de forma patológica, geralmente relacionada a hábitos parafuncionais, como o bruxismo.^{18,22}

A erosão ocorre quando há perda de estrutura dental em consequência de ação química. Geralmente as erosões acometem somente o esmalte dental. É vista frequentemente em trabalhadores de fábricas que são expostos por muito tempo a vapores ácidos como o ácido sulfúrico, nítrico e clorídrico. Pessoas que consomem grandes quantidades de refrigerantes, frutas cítricas, e que tem um apetite excessivo podem também ser afetadas por esta patologia. Sua prevalência tem aumentado significativamente e pode atingir todas as faixas etárias, sobretudo, adolescentes.^{18,20,21,22}

A etiologia da erosão dentária é multifatorial, ocorrendo quando fatores, extrínsecos e intrínsecos, causam a dissolução dos cristais de hidroxiapatita. Este mineral suporta a presença de ácido com o pH maior que o crítico para o esmalte que é 5,5 ou 4,5 o pH crítico para dentina, tecido localizado no interior do dente logo após o esmalte. Como fatores extrínsecos, mais comuns, para determinação do diagnóstico são as reações químicas causadas por alimentos e bebidas ácidas.^{20,21,23}

As lesões erosivas são mais frequentes e mais severas na região cervical dos dentes. Fatores determinantes intrínsecos estão relacionados a transtornos alimentares, dentre eles: Bulimia, que provoca o contato direto do vômito com os dentes; Anorexia nervosa, devido ao tratamento que causa hipofunção salivar; doença do refluxo gastroesofágico, que é causado pelo relaxamento do esfíncter esofágico superior permitindo que os ácidos atinjam a cavidade oral.^{20,21}

O emprego do flúor é eficaz na proteção contra a erosão e abrasão, tendo a função de aumentar a resistência do esmalte dentário à dissolução por ácido, além de promover a remineralização. Ainda a prevenção pode ocorrer com a aplicação de selantes à base de resina. Também é importante, a fabricação de placas oclusais, para reduzir hábitos parafuncionais, bem como desgastes oclusais, para evitar contatos prematuros, o que é imprescindível na prevenção da abfração.^{20,21}

A restauração das lesões cervicais não cariosas depende das necessidades do paciente, da gravidade e da possibilidade de evolução do problema. O uso de cimentos de ionômeros de vidros em restaurações de lesões cervicais não cariosas é um material que possui características peculiares como baixa contração de polimerização e compatibilidade térmica com a estrutura dental, favorecendo seu uso. Os cimentos de ionômero de vidro apresentam excelente adesão a dentina por longos períodos, tornando-se o material de escolha para

ser colocado em áreas cervicais.^{20,24}

Considerações finais

De acordo com a literatura pertinente consultada, constata-se que a orientação dos pacientes pelo cirurgião-dentista é essencial, devido ao fato que a maioria dos pacientes desconhece o fato de que os seus hábitos podem contribuir para o aparecimento de lesões cervicais não cariosas resultando na destruição dentária.

Em vista de tudo, é importante diferenciar as lesões quanto a sua etiologia para métodos terapêuticos e preventivos eficazes de acordo com cada caso. Consequentemente, os cirurgiões-dentistas estarão mais bem capacitados em diagnosticar e tratar o problema em variadas situações, possibilitando sucesso terapêutico mais evidente já que eles terão o conhecimento e domínio acerca das características principais de cada caso. De acordo com os achados da presente revisão de literatura, constata-se que é essencial a colaboração do paciente para o tratamento, pois a anamnese fornece informações suficientes ao clínico para estabelecer o diagnóstico final.

Para o tratamento das lesões cervicais não cariosas é indispensável a identificação e a remoção do fator causal antes da restauração da área afetada. A restauração pode ser realizada utilizando os materiais e técnicas restauradoras, os quais são selecionados de acordo com os requisitos mecânicos e/ou estéticos do caso em particular.

O plano de tratamento tem uma fase fundamental que é a prevenção, se não forem corrigidos os fatores etiológicos das lesões cervicais não cariosas, consequentemente o tratamento da reconstituição da anatomia dos dentes irá falhar e levará a recidivas das lesões. Por conseguinte, compete ao profissional estar apto a identificar todos os fatores que podem estar associados, removendo essas possíveis etiologias deve-se estabelecer uma reconstituição estética e funcional dos dentes atingidos por estas lesões.

Referências

1. Wang Y, Chang H, Chiang Y, Lu Y, Lin C. Effects of fluoride and epigallocatechin gallate on soft-drink-induced dental erosion of enamel and root dentin. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2018;117(4):276-282.
2. Haralur S, Alqahtani A, AlMazni M, Alqahtani M. Association of Non-Carious Cervical Lesions with Oral Hygiene Habits and Dynamic Occlusal Parameters. *Diagnostics*. 2019; 9(2):43.
3. Nascimento M, Dilbone D, Pereira P, Duarte W, Geraldeli S, Delgado A. Abfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2016; 8(1):79-87.
4. Marinescu I, Popescu S, Raghici E, Scrieciuc M, Mercut V, Turcu A, Nicola A. Etiological Aspects of Noncarious Dental Lesions. *Curr Health Sci*

- J. 2017; 43(1): 54–61.
5. Atalay C, Ozgunaltay G. Evaluation of tooth wear and associated risk factors: A matched case–Control study. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2018; 21(12): 1607-1614.
 6. Marsiglio A, Trigueiro M, Cabezon P, Paula L, Morelli E, Yamaguti P et al. Erosão Dental: da Etiologia ao Tratamento. *Ciênc. Biol. Saúde*. 2009; 11(1):15-9.
 7. Amaral SM, Abad EC, Maia KD, Weyne S, Oliveira MP, Tunãs IT. Lesões não cariosas: o desafio do diagnóstico multidisciplinar. *Arquivos Int. Otorrinolaringol*. 2012; 16(1): 96-102.
 8. Nor H, Harun N. Conservative Management of Dental Erosion in Adolescents with Medical Conditions. *Case Rep Dent*. 2018; 2018(1):1-6.
 9. Picos A, Badea M, Dumitrascu D. Dental erosion in gastro-esophageal reflux disease. A systematic review. *Clujul Med*. 2018; 91(4): 387–390.
 10. Ramachandran A, Khan S, Vaitheeswaran N. Incidence and Pattern of Dental Erosion in Gastroesophageal Reflux Disease Patients. *J Pharm Bioallied Sci*. 2017; 9(1):138–141.
 11. Martínez L, Menéndez A, Llop M, Ortells C, Aiuto R, Garcovich D. Dental erosion. Etiologic factors in a sample of Valencian children and adolescents. Cross-sectional study. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2019;20(3):189-193.
 12. Sousa L, Cruz J, Melo W, Freire S, Ribeiro E, Freire J. Abfração dentária: um enfoque sobre a etiologia e o tratamento restaurador. *Arch Health Invest*. 2018; 7(2):51-53.
 13. Sarode G, Sarode S. Abfraction: A review. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2013;17(2): 222–227.
 14. Kumar S, Acharya S, Mishra P, Debnath N, Vasthare R. Prevalence and risk factors for dental erosion among 11- to 14-year-old school children in South India. *Journal of Oral Science*. 2013; 55(4): 329-336.
 15. Xavier A, Pinto T, Cavalcanti A. Lesões Cervicais não cariosas: um panorama atual. *Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo* 2012; 24(1): 57-66.
 16. Linnett V, Kim WS. Dental erosion in children: A literature review. *Pediatric Dentistry*. 2001; 23(1): 37-43.
 17. Kina M, Vilas Boas T, Tomo S, Fabre A, Simonato L, Boer N. Lesões cervicais não cariosas: protocolo clínico. *Arch Health Invest*. 2015;4(4): 21-28.
 18. Zúñiga-Castañeda R, Ortiz-Magdaleno M, Uribe-Trancoso R, Goldaracena-Azuara¹ M, Romo-Ramírez G. Restorative Rehabilitation of a Patient with Generalized Non-Carious Cervical Lesions: Case Report. *Odvotos International Journal of Dental Sciences*. 2019;21(2):2-9.
 19. Freitas S, Sousa L, Neto J, Mendes R, Junior R. Dentin hypersensitivity treatment of non-carious cervical lesions – a single-blind, split-mouth study. *Brazilian Oral Research*. 2015; 29(1):1-5.
 20. De Souza BC. Erosão dentária em paciente atleta: artigo de revisão. *Revista Brasileira de Odontologia*. 2017; 74(2): 155-161.
 21. Modena R, Pires A, Tannure P, Cavalcante L, Schneider L. Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre o diagnóstico e o tratamento de lesões cervicais não cariosas: um estudo piloto em rede colaborativa. *RFO Passo Fundo*. 2016;21(2):178-186.
 22. Urzúa I, Cabello R, Rodríguez G, Sánchez J, Faleiros S, Pacheco A. Absence of Non-Carious Cervical Lesions (NCCLs) in a Chilean Pre-Columbian Sample with Severe Occlusal Tooth Wear. *International journal of odontostomatology*. 2015;9(1):10-15.
 23. Figueiredo V, Santos R, Batista A. Noncarious cervical lesions in occlusion service patients: occlusal aspects and risk factors. *Rev. Gaúch. Odontol*. 2015;63(4):10-19.
 24. Harlukowicz K, Kaczmarek U. Prevalence and determinants of extrinsic origin dental erosion among children and adolescents from Wrocław. *Dental and Medical Problems*. 2017; 54(7): 361-367.