

JNT-FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL - ISSN: 2526-4281 QUALIS B1



LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: ETIOLOGIA CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS

NON-CERVICAL CARIOUS LESIONS: ETIOLOGY CONSEQUENCES AND TREATMENT

Débora Furtado da SILVEIRA

**Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio
Carlos (UNITPAC)**

E-mail: deborasilveirafurt@gmail.com

Yara Mendonça CARVALHO

**Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio
Carlos (UNITPAC)**

E-mail: yaramendoncacarvalho@gmail.com

Karine da Cruz da Silva FEITOSA

**Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio
Carlos (UNITPAC)**

E-mail: krafaela444.kr@gmail.com

Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA

**Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio
Carlos (UNITPAC)**

E-mail: patriciarezende_@hotmail.com



RESUMO

A lesão cervical não cariiosa (LCNC) caracteriza-se pela perda de tecido mineralizado próximo à junção cimento-esmalte sem qualquer envolvimento de cárie. Tendo em vista sua multifatorialidade, consequências e a possibilidade de falha no tratamento, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura que aborda a etiologia, as consequências e o tratamento da LCNC. A pesquisa se baseou em uma revisão da literatura que utilizou 3 bases de dados e 1 biblioteca virtual: LILACS, PubMed, Google Acadêmico e SCIELO, respectivamente. A literatura tem concordado com a etiologia multifatorial, sendo que os mecanismos envolvidos estão relacionados a tensão, fricção e biocorrosão ou a associação entre elas. Podem vir associadas a recessão gengival, hipersensibilidade dentinária e comprometimento estético. O principal tratamento consiste na remoção dos fatores etiológicos e na prevenção da progressão das lesões, além do tratamento restaurador.

Palavras-chave: Abrasão Dentária. Erosão Dentária. Lesão cervical não cariiosa.

169

ABSTRACT

Non-carious cervical lesion (NCNC) is characterized by the loss of mineralized tissue near the cemento-enamel junction without any involvement of caries. Given its multifactorial etiology, consequences, and the possibility of treatment failure, the present study aims to carry out a literature review that addresses the etiology, consequences, and treatment of LCNC. The research was based on a literature review that used 3 databases and 1 virtual library: LILACS, PubMed, Academic Google, and SCIELO, respectively. Literature has agreed with the multifactorial etiology, and the mechanisms involved are related to tension, friction, and biocorrosion or the association between them. They may be associated with gingival recession, dentin hypersensitivity, and esthetic impairment. The main treatment consists of removing the etiological factors and preventing the progression of lesions, in addition to restorative treatment.

Keywords: Non-carious cervical lesions. Tooth Abrasion. Tooth erosion.

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

INTRODUÇÃO

A lesão cervical não cariiosa (LCNC) caracteriza-se pela perda de tecido mineralizado próximo à junção cimento-esmalte sem qualquer envolvimento de cárie (MICHAEL et al., 2010). A literatura tem concordado com a sua multifatorialidade, podendo estar relacionada à tensão, fricção e biocorrosão ou a associação entre esses fatores (GRIPPO, 2012).

Ela gera consequências estéticas, funcionais, pulpares (OLIVEIRA et al., 2011) e alterações periodontais (PEREIRA, 2015), e pode estar relacionada à ingestão frequente de alimentos e bebidas ácidas (ALVAREZ-ARENAL, 2019), refluxo gastresofágico (BARRON et al., 2003; RUSU et al., 2019), bulimia ou anorexia (HERMONT et al., 2014), técnica incorreta de escovação (HARALUR et al., 2019), sobrecarga oclusal (DUANGTHIP et al., 2017; RUSU, 2019) e tratamento ortodôntico (LIAO, 2016).

Em relação ao tratamento, a utilização de protocolo dessensibilizante associado a tratamento restaurador e remoção dos fatores etiológicos têm mostrado bons resultados para maioria dos casos (MOREIRA et al., 2019; YAMASHITA et al., 2014). No entanto, muitos profissionais relatam falhas nas restaurações, falta de padronização quanto ao tratamento, dificuldades na escolha da técnica restauradora correta para cada caso e alguns não sabem designar as lesões quanto à etiologia (MODENA et al. 2016).

Tendo em vista a multifatorialidade, as consequências e a possibilidade de falha no tratamento, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura que aborda a etiologia, as consequências e o tratamento da LCNC.

METODOLOGIA

A pesquisa se baseou em uma revisão da literatura que foi iniciada pela definição dos descritores em português e em inglês “lesões cervicais não cariosas/ non-cariious cervical lesions”, “Abrasão Dentária/ Tooth Abrasion”, “Erosão Dentária/Tooth erosion” e “Atrito Dentário/ Tooth Attrit”.

Os critérios de inclusão se limitaram a artigos que se referiam ao tema, disponibilizados integralmente em inglês ou português. Optou-se por excluir artigos não revisados por pares: cartas ao autor, trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações.

A pesquisa bibliográfica utilizou 3 bases de dados e 1 biblioteca virtual: LILACS, PubMed, Google Acadêmico e SCIELO, respectivamente.

REVISÃO DE LITERATURA

As LCNCs levam a perda de estrutura dentária próximo à junção cimento-esmalte e não se relacionam com a cárie (AW et al., 2002). A literatura tem concordado com a etiologia multifatorial (MACHADO et al., 2018), contudo ainda não há um consenso geral sobre o que causa ou ajuda na progressão da lesão. Os mecanismos envolvidos estão relacionados à tensão, fricção e biocorrosão ou a associação entre elas (GRIPPO et al., 2012).

Podem ser classificadas de acordo com sua forma (arredondada, cunha/angulada ou mista), profundidade/severidade (rasa, média e profunda, de acordo com os critérios do TWI cervical), localização anatômica (com envolvimento da JCE ou apical à JCE) e localização clínica (supra ou subgingival) (MEDEIROS et al., 2020).

Os dentes mais afetados são os pré-molares, seguidos dos molares, caninos e incisivos e os dentes superiores são os mais afetados. Sendo a forma anatômica mais prevalente em cunha. E no que diz respeito à idade, a doença é mais prevalente em adultos acima dos 30 anos (YOSHIZAKI et al., 2017; KOLAK et al., 2018).

Etiologia

A erosão se refere a ação química, bioquímica ou eletroquímica que produz degradação de moléculas em um tecido vivo (GRIPPO et al., 2012). Pode acontecer por via extrínseca com a ingestão frequente de frutas e bebidas ácidas (FERREIRA et al., 2020). E por via intrínseca como é o caso de pacientes que sofrem de refluxo gastroesofágico (RUSU et al., 2019) ou distúrbios alimentares como bulimia ou anorexia, que apresentam maior risco de apresentação da biocorrosão (HERMONT et al., 2014).

Abrasão está relacionada ao desgaste do dente causado por força mecânica, como a utilização de uma técnica de escovação incorreta (RUSU et al., 2019); bem como a frequência da escovação e a abrasividade dos dentifrícios (FERREIRA et al., 2020). Sendo assim, a técnica incorreta de escovação (como a técnica de escovação horizontal) e o uso de escovas duras tornam o paciente com maior risco de desenvolver lesões (HARALUR et al., 2019).

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSAS: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

A atrição se define como desgaste dental ocasionado pelo atrito direto entre os dentes da arcada oposta. Rotineiramente podem-se visualizar as facetas de desgastes nas cúspides nas oclusais e também na incisal de anteriores. Essa alteração pode ser gerada pela falta de suporte posterior que ocasiona colapso oclusal (KAIDONIS, 2008).

Abfração é definida como lesões em esmalte e em dentina decorrente de forças que atuam sobre os dentes (como na mastigação, deglutição, hábitos parafuncionais, mau posicionamento dentário e alterações dentomaxilares) que geram perda de tecido pela fadiga e reflexo dessa força onde a resistência é menor, distante da região do recebimento da carga, na cervical. Nessa região o esmalte não é tão resistente (GRIPPO, 1991; RUSU, 2019). Dessa forma, a transmissão de força para fora do eixo dentário resulta em forças que são liberadas próximo a região da JCE, levando o rompimento das ligações entre cristais de hidroxiapatita na região, somando-se a moléculas que penetram nas microfissuras e impedem uma nova ligação deixando a região sujeita a ações de outros fatores etiológicos (LEE; EAKLE, 1996) que juntamente com a sobrecarga oclusal e facetas de desgaste parecem ter relação com o surgimento e/ou progressão das LCNC (DUANGTHIP et al., 2017; RUSU, 2019; ROMEED, MALIK, DUNNE, 2012; JAKUPOVIC et al., 2014). Augusto et al. (2019), mostraram que devido as lesões em cunha apresentarem um ângulo agudo, isto faz com que ocorra uma alta concentração de tensão no centro do ângulo cavo-superficial promovendo a progressão das lesões.

Vale destacar, que forças não ideais podem ser expressas pelo tratamento ortodôntico na estrutura dental (LIAO, 2016). Estudos tridimensionais finitos mostram que a carga ortodôntica pode provocar um estresse induzido por acúmulo de tensão concentrada na região cervical (HEMANTH et al., 2015; LIAO, 2016) principalmente quando são realizados os movimentos de extrusão e giro-versão, com tensão de tração no sentido cervical-apical e méso-distal respectivamente.

Estudos recentes têm demonstrado uma possível relação entre os microrganismos orais e a LCNC, principalmente o *Fusobacterium nucleatum* que parece ser um agente de proteção da degradação da superfície dentária. Esse microrganismo adere a superfície de outras bactérias e produz soluções que neutralizam o ambiente ácido, sendo um meio de proteção dentária (HUANG et al., 2021).

Consequências

Os fatores etiológicos quando não removidos corroboram para o aparecimento e progressão da hipersensibilidade dentinária (HD), gerando uma sensibilidade exagerada ao paciente, sendo caracterizada por uma dor aguda intensa, de curta duração ocasionada pela perda de esmalte na região cervical (COSTA et al., 2018).

A HD, associada às lesões, causa impacto na saúde bucal como, dimensões de dor física e desconforto psicológico (DOS SANTOS SOARES et al., 2021). Sua presença pode estar associada ao aumento do grau do índice de desgaste dental, podendo afetar 22,34% dos pré-molares inferiores com lesões (FIGUEIREDO et al., 2016).

O surgimento da recessão gengival ocorre devido a disfunções oclusais e a perda de estrutura dentária na região cervical do elemento dental. Essas forças oclusais causam tensão e tração na região cervical, ocorrendo uma exposição abaixo da junção cimento-esmalte podendo levar a uma exposição radicular (LIM et al., 2020).

Em dentes já afetados pelas lesões, o contato oblíquo na cúspide palatina potencializa o surgimento de recessão gengival na tábua óssea vestibular, ampliando as lesões pelo aumento dessa concentração de tensão (MACHADO et al., 2018).

É observado em pacientes com LCNC, um desgaste significativo da estrutura dental. Essas facetas de desgaste são problemas clínicos e estéticos que ocorrem em maior quantidade nos dentes anteriores devido aos hábitos parafuncionais, como no caso do bruxismo (MIRANDA et al., 2017).

Tratamento

Tratamento preventivo

O principal tratamento consiste na remoção dos fatores etiológicos, necessitando de um diagnóstico criterioso e detalhado, sendo diversos tratamentos possíveis, que varia, de acordo com os fatores causais de cada lesão, bem como suas complicações associadas. (COSTA et al., 2018).

O cirurgião dentista deve ter em mente que a prevenção deve ser estabelecida em lesões de diferentes níveis de desgaste, desde as lesões iniciais às mais severas (BARTLETT; O'TOOLE 2019).

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSAS: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

A prevenção das erosões se inicia na modificação da dieta ácida, evitando ácidos entre as refeições e diminuindo as bebidas ácidas na dieta (O'TOOLE et al., 2017). Além disso, pesquisas recentes mostram os benefícios do uso de dentifrícios que contenham além de Fluoreto de cálcio, o Fluoreto de estanho, em pacientes com risco de lesões erosivas. Essa substância age como proteção contra a erosão dentária, provocando diminuição da hipersensibilidade, quando presente (ZHAO et al., 2020; O'TOOLE et al., 2015; WEST et al., 2020). No que se refere a pacientes com refluxo gastroesofágico que fazem uso do esomeprazol, em sua maioria o desgaste não evolui (WILDER-SMITH et al., 2017).

Além disso, faz-se necessário a restauração dessas lesões, pois, quando são mais profundas que 1,5mm acabam contribuindo para a sua progressão, e dessa forma, a restauração com resina se apresenta como tratamento e prevenção (DU et al., 2020).

Tratamento Restaurador

As restaurações de resina composta com maiores perdas nessa região são aquelas em que não é realizado nenhum preparo prévio da cavidade, e dessa forma, para aumentar sua durabilidade é indicada a realização de um protocolo: primeiro são confeccionadas ranhuras/rugosidades sobre a superfície de dentina com broca esférica, biselamento da cavidade, confecção de um sulco cervical fino com broca esférica, condicionamento seletivo do esmalte com ácido fosfórico, aplicação de sistema adesivo, preenchimento com uma fina camada de resina flow no sulco cervical e aplicação de resina composta por incrementos (LÜHRS et al., 2020).

Devido a morfologia complexa, restaurar se torna um desafio, principalmente no que tange a adesividade das restaurações. Estudos indicam que o uso do material restaurador Activa Bioactive em combinação com o sistema adesivo Tetric N Bond apresentam menor risco de microinfiltração, isso se deve ao fato de que em sua composição o Tetric N Bond apresenta HEMA (2-hidroxietil-metacrilato) em altas quantidades, tendo como característica a alta capacidade de penetração na dentina; desse modo pode ser considerado uma boa opção para restaurar LCNCs (KAUSHIK; YADAV, 2017; LOGUERCIO et al., 2017). Já Oz, Ergin e Canatan (2019) mostraram que Gluma Universal e All Bond Universal apresentaram bons resultados clínicos.

As facetas cerâmicas são as principais aliadas no tratamento de elementos que apresentam desgaste dental. Na reabilitação com esse material, é indicado realizar uma restauração prévia à confecção das facetas. Quando apresentam 1,0 mm de profundidade, é recomendado um biselamento da margem da lesão. Ambas as técnicas trazem como resultados um melhor comportamento mecânico e um menor desgaste dentário (MAGALHÃES et al., 2020).

LCNC associada a recessão gengival

Esses casos podem ser tratados com sucesso, combinando técnicas restauradoras e cirúrgicas (ISLER et al., 2018). O procedimento cirúrgico é realizado após a restauração, acabamento e polimento, utilizando o material mais adequado de acordo com a lesão (YANG; LEE; JIN, 2016).

Restaurações com ionômero de vidro modificado por resina, concomitantes com cirurgia de enxerto de tecido conjuntivo têm sido eficientes, haja visto que os materiais de ionômero de resina têm como vantagens superfície lisa, resistência mecânica, autoadesão à dentina e esmalte, bem como a aderência ao tecido conjuntivo o que o torna viável nesse tipo de restaurações e na área subgengival (DURSUN et al., 2018).

Compostos de gengiva colorido têm sido sugeridos como um método de tratamento alternativo. Esse método consiste em aplicar compósitos coloridos gengivais, mediante limpeza e condicionamento ácido do dente. O compósito Amaris Gengiva tem sido proposto pela literatura, visto que, desempenha uma boa função estética com um baixo custo (PARYAG; LOWE; RAFEEK, 2017).

LCNC associado a HD

Quando o fator etiológico é o contato prematuro, pode ser realizado ajuste oclusal e posterior restauração com resina composta para obliteração dos túbulos dentinários (COSTA et al., 2018). Também pode se fazer o uso de dessensibilizantes (MOREIRA et al., 2019) e laserterapia (COSTA et al., 2016).

LCNC associado à Exposição Pulpar

É recomendável que o tratamento endodôntico seja feito e o dente restaurado com pino de fibra de vidro. A restauração com pino de fibra de vidro nesse caso promove um melhor efeito, pois a resistência à fratura é maior (FEI et al., 2018).

LCNC em Pacientes com Doenças Sistêmicas

O cimento de ionômero de vidro também se mostrou eficaz em restaurações realizadas em pacientes com doenças sistêmicas, haja visto que, em pacientes graves o tempo de tratamento tem que ser menor, e o ionômero de vidro oferece tempo de trabalho curto e sem necessidade de aplicação de ácidos e adesivos. Além de ser biocompatível, liberar flúor e ter altas taxas de retenção (OZ et al., 2020).

DISCUSSÃO

O aparecimento de LCNC parece estar associado a diversos fatores, que podem atuar isoladamente ou em conjunto. Em concordância, Michael, Kaidonis e Townsend (2010) identificaram várias características morfológicas apontando a possibilidade de diversas etiologias envolvidas no surgimento dessas lesões. Em confirmação a isso Grippo e Masi (1991), mostraram que os fatores mais importantes para a deterioração da região JCE seriam flexão dental, a concentração e tensão, a corrosão por tensão e a piezoelectricidade.

Heasman et al. (2015), confirmam que o seu surgimento está relacionado à frequência, o método utilizado na escovação e a rigidez da cerda. E Suyama et al. (2010) e Vianna e Santana (2001) concordam que a exposição a meios ácidos aumenta a chance de desenvolvimento de erosão dental. Além disso, os autores Pires e Ferreira (2008) concordam que o dente fragilizado pelos fatores da abfração está mais sujeito, sendo retirado com mais facilidade por outros fatores como a erosão e abrasão. No entanto, o estudo de Molena et al. (2008) mostra que apesar de 60% da amostra apresentar fatores intrínsecos e 100% fatores extrínsecos, isso colaborou somente com 12% das lesões por erosão.

No tocante à prevalência, os mais afetados são os pré-molares, a arcada superior e adultos acima de 30 anos e a que mais aparece é a lesão em cunha. Os resultados de Yang

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSAS: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

et al. (2016) e Teixeira et al. (2020) concordam com a prevalência maior nos pré-molares, molares e caninos a seguir. E diferindo dos nossos resultados, no estudo de Rosa et al. (2021) pacientes com idade igual ou inferior a 35 anos apresentaram maior índice dessas lesões em mandíbula, e em pacientes com idade igual ou superior a 35 anos a prevalência foi semelhante em maxila e mandíbula (55,5%). No quesito de anatomia, em concordância com nosso estudo, a abfração/cunha foi a mais encontrada, resultado encontrado também no estudo de Almeida (2020).

Yoshizaki et al. (2017) mostram a associação da hipersensibilidade sendo que 67,8% da amostra apresentava lesões e 51,7% HD. Que et al. (2012) encontraram um número aproximado 61,7% e 27,1% respectivamente. Já Teixeira et al. (2018) apresentaram uma prevalência maior, 88,1%, 89,1%, respectivamente e para recessão gengival 59,4%. No que se refere à recessão, Brandini et al. (2012) mostraram uma alta relação entre idade, recessão gengival, trauma oclusal e desoclusão lateral em grupo.

No que se refere a tratamento, deve-se estudar cada caso e atuar nos fatores etiológicos envolvidos. Oliveira et al. (2013) concorda que a remoção do fator etiológico é indispensável e deve ser feito antes ou concomitante à restauração com resina. O estudo Xavier, Pinto e Cavalcanti (2012) apontam para os sistema adesivo, resina e cimentos ionomêros de vidro, juntamente com o laser ou dessensibilizantes quando associada a hipersensibilidade. Já Peumans et al. (2005) mostraram que a restauração com ionômero de vidro tem uma adesão melhor. E apontou que os adesivos de três passos etch-and-rise e os autocondicionantes de dois passos têm um bom desempenho clínico. Enquanto o adesivo de condicionamento ácido em duas etapas e autocondicionantes de uma etapa obtiveram um desempenho menos favorável.

O estudo se limita em apresentar somente artigos disponibilizados integralmente e dessa forma parte da literatura do assunto não foi estudada.

Diante do estudo feito, os autores sugerem mais estudos que tratem diretamente sobre as suas consequências para a saúde oral, já que foram encontrados poucos estudos sobre o assunto. Além disso, necessita-se de mais pesquisas que mostrem claramente a relação de microrganismos associados a essas lesões.

CONCLUSÃO

Tendo em vista a multifatorialidade das LCNCs e as consequências geradas por elas, o conhecimento da técnica, escolha do material adequado e a remoção dos fatores etiológicos envolvidos, são indispensáveis para o profissional alcançar sucesso no tratamento.

Com isso, o cirurgião dentista precisa estar cada vez mais informado, necessitando ter uma atenção especial com o tema, principalmente durante a graduação. Sendo indicado também, mais estudos que tratem diretamente das suas consequências e da relação com os microrganismos.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ-ARENAL, Angel et al. Non-cariou cervical lesions and risk factors: A case-control study. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 46, n. 1, p. 65-75, 2019.

ALMEIDA, Kaianni Manguiera Farjala et al. Lesão Cervical não cariiosa: uma abordagem clínica e terapêutica. **Rev. Salusvita** (Online), 2020.

AUGUSTO, Marina Gullo et al. Effect of age-related alterations on the biomechanics of teeth affected by non-cariou cervical lesions. **Brazilian Dental Science**, v. 22, n. 2, p. 171-177, 2019.

AW, Tar C. et al. Characteristics of noncariou cervical lesions: a clinical investigation. **The Journal of the American Dental Association**, v. 133, n. 6, p. 725-733, 2002.

BARTLETT, David; O'TOOLE, Saoirse. Tooth wear and aging. **Australian dental journal**, v. 64, p. S59-S62, 2019.

BARRON, Robert P. et al. Dental erosion in gastroesophageal reflux disease. **Journal (Canadian Dental Association)**, v. 69, n. 2, p. 84-89, 2003.

BRANDINI, Daniela Atili et al. Clinical evaluation of the association between noncariou cervical lesions and occlusal forces. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 108, n. 5, p. 298-303, 2012.

COSTA, Lucas da Silva et al. Lesão cervical não cariiosa e hipersensibilidade dentinária: relato de caso clínico. **ROBRAC**, p. 247-251, 2018.

COSTA, Larissa Martins et al. A utilização da laserterapia para o tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Journal of Health Sciences**, v. 18, n. 3, p. 210-6, 2016.

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

DOS SANTOS SOARES, Anna Rachel et al. Prevalence and severity of non-carious cervical lesions and dentin hypersensitivity: association with oral-health related quality of life among Brazilian adults. **Heliyon**, v. 7, n. 3, p. e06492, 2021.

DU, Je-Kang et al. Influence of cavity depth and restoration of non-carious cervical root lesions on strain distribution from various loading sites. **BMC oral health**, v. 20, p. 1-10, 2020.

DUANGTHIP, Duangporn et al. Occlusal stress is involved in the formation of non-carious cervical lesions. A systematic review of abfraction. **Am J Dent**, v. 30, n. 4, p. 21-220, 2017.

DURSUN, Erhan et al. Nanofilled and conventional resin-modified glass ionomer fillings combined with connective tissue grafts for treatment of gingival recessions with non-carious cervical lesions. **Journal of oral science**, v. 60, n. 3, p. 344-351, 2018.

FERREIRA, Pablo Raul Cavalcante et al. Correlação de Ansiedade com a Presença de Lesões Cervicais Dentárias não Cariosas. **Rev. bras. odontol**, p. 1-7, 2020.

FIGUEIREDO, Viviane Maria Gonçalves; DOS SANTOS, Rosenês Lima; BATISTA, André Ulisses Dantas. 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, 2016.

GRIPPO, John O.; SIMRING, Marvin; COLEMAN, Thomas A. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: A 20-year perspective. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 24, n. 1, p. 10-23, 2012.

GRIPPO, John O.; MASI, James V. Role of biodental engineering factors (BEF) in the etiology of root caries. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 3, n. 2, p. 71-76, 1991.

HARALUR, Satheesh B. et al. Association of non-carious cervical lesions with oral hygiene habits and dynamic occlusal parameters. **Diagnostics**, v. 9, n. 2, p. 43, 2019.

HEMANTH, M. et al. An Analysis of the Stress Induced in the Periodontal Ligament during Extrusion and Rotation Movements: A Finite Element Method Linear Study Part I. **The journal of contemporary dental practice**, v. 16, n. 9, p. 740, 2015.

HERMONT, Ana Paula et al. Tooth erosion and eating disorders: a systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 9, n. 11, p. e111123, 2014.

HEASMAN, Peter A. et al. Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. **Journal of clinical periodontology**, v. 42, p. S237-S255, 2015.

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

HUANG, Xiaoyu et al. Study of oral microorganisms contributing to non-carious cervical lesions via bacterial interaction and pH regulation. **Journal of Cellular and Molecular Medicine**, v. 25, n. 6, p. 3103-3112, 2021.

ISLER, Sila Cagri et al. Clinical evaluation of combined surgical/restorative treatment of gingival recession-type defects using different restorative materials: A randomized clinical trial. **Journal of dental sciences**, v. 13, n. 1, p. 20-29, 2018.

FEI, Xiuzhi et al. Fracture resistance and stress distribution of repairing endodontically treated maxillary first premolars with severe non-carious cervical lesions. **Dental materials journal**, v. 37, n. 5, p. 789-797, 2018.

JAKUPOVIC, Selma et al. Analysis of the abfraction lesions formation mechanism by the finite element method. **Acta Informatica Medica**, v. 22, n. 4, p. 241, 2014.

KAIDONIS, John A. Tooth wear: the view of the anthropologist. **Clinical oral investigations**, v. 12, n. 1, p. 21-26, 2008.

KAUSHIK, M.; YADAV, M. Marginal microleakage properties of activa bioactive restorative and nanohybrid composite resin using two different adhesives in non carious cervical lesions-an in vitro study. **Journal of the west african college of surgeons**, v. 7, n. 2, p. 1, 2017.

KOLAK, Veljko et al. Epidemiological investigation of non-carious cervical lesions and possible etiological factors. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 10, n. 7, p. e648, 2018.

LEE, William C.; EAKLE, W. Stephan. Stress-induced cervical lesions: review of advances in the past 10 years. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 75, n. 5, p. 487-494, 1996.

LIAO, Zhipeng et al. Biomechanical investigation into the role of the periodontal ligament in optimising orthodontic force: a finite element case study. **Archives of Oral Biology**, v. 66, p. 98-107, 2016.

LIM, Go-Eun et al. Evaluation of the relationship between non-carious cervical lesions and the tooth and periodontal tissue: An ex-vivo study using micro-computed tomography. **Plos one**, v. 15, n. 10, p. e0240979, 2020.

LOGUERCIO, Alessandro D. et al. Effect of dentin roughness on the adhesive performance in non-carious cervical lesions: a double-blind randomized clinical trial. **Journal of dentistry**, v. 69, p. 60-69, 2018.

LÜHRS, Anne-Katrin et al. Composite restorations placed in non-carious cervical lesions—Which cavity preparation is clinically reliable?. **Clinical and Experimental Dental Research**, v. 6, n. 5, p. 558-567, 2020.

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

MAGALHÃES, Ana Paula Rodrigues et al. Ceramic veneers on teeth with non-carious cervical lesions: case report and finite element analysis. **Bioscience Journal**, v. 36, n. 4, 2020.

MACHADO, Alexandre Coelho et al. Influence of anterior load and restorative procedure on maxillary incisors with different cervical wear morphologies. **Bioscience Journal**, v. 34, n. 5, 2018.

MACHADO, Alexandre Coelho et al. Influência do desequilíbrio oclusal na origem de lesão cervical não cariada e recessão gengival: análise por elementos finitos. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 27, n. 83, 2018.

MEDEIROS, Tamea Lacerda Monteiro et al. Prevalence and risk indicators of non-carious cervical lesions in male footballers. **BMC oral health**, v. 20, n. 1, p. 1-9, 2020.

MICHAEL, J. A.; KAIDONIS, J. A.; TOWNSEND, G. C. Non-carious cervical lesions on permanent anterior teeth: a new morphological classification. **Australian dental journal**, v. 55, n. 2, p. 134-137, 2010.

MIRANDA, Jean Soares et al. Are non-carious cervical lesions more frequent in sleep bruxism patients?. **Brazilian Dental Science**, v. 20, n. 4, p. 49-54, 2017.

MODENA, Rodrigo Antonio et al. Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre o diagnóstico e o tratamento de lesões cervicais não cariosas: um estudo piloto em rede colaborativa. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v. 21, n. 2, 2016.

MOLENA, Catia Cristina Lima et al. Relação entre lesões cervicais não cariosas e hábitos. **Rev. bras. cir. cabeça pescoço**, p. 206-211, 2008.

MOREIRA, Larissa et al. Lesões cervicais não cariosas: uma abordagem no controle da dor e tratamento. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 24, n. 3, p. 375-382, 2019.

OLIVEIRA, Ricardo Lima de; CATÃO, Maria Helena Chaves de Vasconcelos; CARNEIRO, Vanda Sanderana Macedo. **Prevalência de lesões cervicais não cariosas em acadêmicos de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba**. *Braz. dent. sci.*, p. 54-63, 2011.

OLIVEIRA, Thayanne Monteiro Ramos et al. Restabelecimento estético e funcional de lesão cervical não cariada causada por trauma oclusal. **Revista da Associação Paulista de Cirurgias Dentistas**, v. 67, n. 3, p. 224-228, 2013.

O'TOOLE, Saoirse et al. Sequence of stannous and sodium fluoride solutions to prevent enamel erosion. **Journal of dentistry**, v. 43, n. 12, p. 1498-1503, 2015.

O'TOOLE, Saoirse et al. Timing of dietary acid intake and erosive tooth wear: a case-control study. **Journal of dentistry**, v. 56, p. 99-104, 2017.

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

OZ, Fatma Dilsad et al. One-year evaluation of a new restorative glass ionomer cement for the restoration of non-cariou cervical lesions in patients with systemic diseases: a randomized, clinical trial. **Journal of Applied Oral Science**, v. 28, 2020.

OZ, Fatma Dilsad; ERGIN, Esra; CANATAN, Simge. Twenty-four-month clinical performance of different universal adhesives in etch-and-rinse, selective etching and self-etch application modes in NCCL—a randomized controlled clinical trial. **Journal of Applied Oral Science**, v. 27, 2019.

PARYAG, Amit; LOWE, Jenai; RAFEEK, Reisha. Colored gingiva composite used for the rehabilitation of gingiva recessions and non-cariou cervical lesions. **Dentistry journal**, v. 5, n. 4, p. 33, 2017.

PEREIRA, Fabrícia Araújo. **Análise da influência das forças oclusais e fatores locais na morfologia das lesões cervicais não cariosas**: estudo clínico transversal. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

PEUMANS, Marleen et al. Clinical effectiveness of contemporary adhesives: a systematic review of current clinical trials. **Dental materials**, v. 21, n. 9, p. 864-881, 2005.

PIRES, Patrícia; FERREIRA, João Cardoso; SILVA, Mário Jorge. Lesões de abrasão dentária: herança de uma escovagem traumática?. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 49, n. 1, p. 19-24, 2008.

QUE, K. et al. A cross-sectional study: non-cariou cervical lesions, cervical dentine hypersensitivity and related risk factors. **Journal of oral rehabilitation**, v. 40, n. 1, p. 24-32, 2013.

ROMEED, Shihab A.; MALIK, Raheel; DUNNE, Stephen M. Stress analysis of occlusal forces in canine teeth and their role in the development of non-cariou cervical lesions: abfraction. **International journal of dentistry**, v. 2012, 2012.

ROSA, Mariana Cassia et al. **Prevalência De Lesões Cervicais Não Cariotas Em Pacientes De Dentística Restauradora Da Clínica Integrada Uniguairacá.**, p. 1-388–416. 2021.

RUSU, ADI et al. Identifying the Etiological Factors Involved in the Occurrence of Non-Cariou Lesions. **Arches**, v. 4, p. 5, 2019.

SUYAMA, Yuji et al. Dental erosion and sulfuric ion exposure levels in individuals working with sulfuric acid in lead storage battery manufacturing plant measured with mouth-rinse index. **The Bulletin of Tokyo Dental College**, v. 51, n. 4, p. 193-199, 2010.

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.

TEIXEIRA, Daniela Navarro Ribeiro 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; THOMAS, R.Z; SOARES, P.V; CUNE, M.S; GRESNIGT, M. M. M; SLOT, D. E. Prevalence of noncarious cervical lesions among adults: a systematic review. **Journal of Dentistry**, v. 95, 103285, apr. 2020.

VIANNA, Maria Isabel Pereira; SANTANA, Vilma Sousa. Exposição ocupacional a névoas ácidas e alterações bucais: uma revisão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 6, p. 1335-1344, 2001.

WEST, Nicola X. et al. Bioavailable gluconate chelated stannous fluoride toothpaste meta-analyses: Effects on dentine hypersensitivity and enamel erosion. **Journal of Dentistry**, p. 103566, 2020.

WILDER-SMITH, Clive H. et al. Longitudinal study of gastroesophageal reflux and erosive tooth wear. **BMC gastroenterology**, v. 17, n. 1, p. 1-6, 2017.

XAVIER, A. F. C; PINTO, T. C. de A.; CAVALCANTI, A. L. Lesões cervicais não cariosas: um panorama atual Non-carious cervical lesions: a current view. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 4, n. 1, p. 57-66, jan./abr. 2012.

YAMASHITA, Fernanda Chiguti et al. Prevalência de lesões cervicais não cariosas e da hiperestesia dentinária em alunos de Odontologia. **Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas**, v. 68, n. 1, p. 63-68, 2014.

YANG, J.; CAI, D.; WANG, D. HE.; MA, L.; JIN, Y.; QUE, K. Non-carious cervical lesions (NCCLs) in a random sampling community population and the association of NCCLs with occlusive wear. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 43, p. 960-966, sep. 2016.

YANG, SungEun; LEE, HyeJin; JIN, Sung-Ho. A combined approach to non-carious cervical lesions associated with gingival recession. **Restorative dentistry & endodontics**, v. 41, n. 3, p. 218, 2016.

YOSHIZAKI, K. T. et al. Clinical features and factors associated with non-carious cervical lesions and dentin hypersensitivity. **Journal of oral rehabilitation**, v. 44, n. 2, p. 112-118, 2017.

ZHAO, Xinyi et al. Efficacy of a stannous-containing dentifrice for protecting against combined erosive and abrasive tooth wear in situ. **Oral Health Prev Dent**, v. 20, p. 619-624, 2020.

Débora Furtado da SILVEIRA; Yara Mendonça CARVALHO; Karine da Cruz da SILVA FEITOSA; Patrícia Rezende dos Reis OLIVEIRA. LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: ETIOLOGIA, CONSEQUÊNCIAS E TRATAMENTOS. Facit Business And Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. JNT. Set. 2021. Ed. 30; V. 1. Págs. 169-183.