

Percepção dos cirurgiões dentistas sobre o diagnóstico tratamento de lesões cervicais não cariosas na cidade de Patos de Minas

Perception of dental surgeons on the diagnosis of treatment of non-cariious cervical defects in the city of Patos de Minas

Percepción de cirujanos dentistas sobre el diagnóstico de tratamiento de defectos cervicales no cariosos en la ciudad de Patos de Minas

Recebido: 07/11/2022 | Revisado: 16/11/2022 | Aceitado: 17/11/2022 | Publicado: 24/11/2022

Kelle Aparecida Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5184-7322>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: kelleaparecida@unipam.edu.br

Jacyara Cristina da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3746-7934>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: jacyaracs@unipam.edu.br

Priscila Capelari Orsolin

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7366-7437>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: priscilaco@unipam.edu.br

Leonardo Biscaro Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9790-9082>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: leonardobiscaro@unipam.edu.br

Lorene Queiroz Casali Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5551-2255>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: lorenepqc@unipam.edu.br

Daniella Cristina Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5424-5367>
Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil
E-mail: dcborges@unipam.edu.br

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a percepção dos cirurgiões-dentistas (CDs) da rede particular de Patos de Minas sobre os tratamentos realizados diante das lesões cervicais não cariosas (LCNCs). Em virtude do aumento significativo das LCNCs as distintas condutas terapêuticas, identificar os parâmetros mais utilizados no diagnóstico e no tratamento desta condição, tornou-se necessário. O trabalho é de natureza aplicada, abordagem quantitativa, com objetivo exploratório e modalidade de campo, com 62 CDs, que responderam ao questionário enviado obedecendo-se as normativas vigentes. Após a interpretação dos dados, os resultados foram tabulados e analisados de forma descritiva. Este estudo verificou que os CDs consideram a etiologia multifatorial das LCNCs, bem como a necessidade de se realizar uma avaliação oclusal. Além disso o trauma mecânico de escovação pode ter ação iniciadora e aceleradora, sendo fundamental que as decisões terapêuticas estejam embasadas por parâmetros como a profundidade da lesão e hipersensibilidade dentinária.

Palavras-chave: Abrasão dentária; Atrito dentário; Erosão dentária; Sensibilidade dentária.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the perception of dentists (DCs) from the private dental network of Patos de Minas about the treatments performed for non-cariious cervical lesions (LCNCs). Due to the significant increase of LCNCs the different therapeutic conducts, identifying the most used parameters in the diagnosis and treatment of this condition, became necessary. The study is of applied nature, quantitative approach, with exploratory objective and field modality, with 62 DCs, who answered the questionnaire sent by obeying the current regulations. After data interpretation, the results were tabulated and analyzed descriptively. This study found that the DCs consider the multifactorial etiology of LCNCs, as well as the need to perform an occlusal evaluation. Moreover, the mechanical trauma of brushing may have

an initiating and accelerating action, and it is essential that therapeutic decisions are based on parameters such as lesion depth and dentin hypersensitivity.

Keywords: Dental abrasion; Dental friction; Dental erosion; Dental sensitivity.

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar la percepción de los odontólogos (DCs) de la red privada de Patos de Minas sobre los tratamientos realizados ante las lesiones cervicales no cariadas (LCNCs). Debido al aumento significativo de los LCNCs se hicieron necesarias las distintas conductas terapéuticas, identificando los parámetros más utilizados en el diagnóstico y tratamiento de esta condición. El trabajo es de naturaleza aplicada, de enfoque cuantitativo, con objetivo exploratorio y modalidad de campo, con 62 CDs, que respondieron al cuestionario enviado obedeciendo la normativa vigente. Tras la interpretación de los datos, los resultados se tabularon y se analizaron descriptivamente. En este estudio se comprobó que los DCs consideran la etiología multifactorial de los LCNCs, así como la necesidad de realizar una evaluación oclusal. Además, el traumatismo mecánico del cepillado puede tener una acción iniciadora y aceleradora, y es esencial que las decisiones terapéuticas se basen en parámetros como la profundidad de la lesión y la hipersensibilidad de la dentina.

Palabras clave: Abrasión dental; Fricción dental; Erosión dental; Sensibilidad dental.

1. Introdução

O terço cervical dos dentes pode ser acometido de modo patológico pela perda irreversível de tecido duro, cuja origem é não infecciosa, culminando nas denominadas lesões cervicais não cariosas (LCNCs) (Bhundia; Bartlett; O’toole, 2019). Há combinação de fatores etiológicos em seu desenvolvimento, sendo eles a fricção, a biocorrosão e a tensão oclusal (Teixeira *et al.* 2020). No quesito prevalência, Kitasako *et al.* (2021) evidenciam uma maior distribuição das LCNCs a medida que a idade aumenta.

Com isso, dos fatores contribuintes com a etiologia, a fricção, de acordo com Lim *et al.* (2020), pode ser dividida em um desgaste fisiológico resultante dos contatos dentários, denominado atrição ou em abrasão, conceituada como a frequente ação de esfregar os elementos dentais com componentes bucais e objetos que não sejam dentes.

A degradação química, eletroquímica e bioquímica da hidroxiapatita do tecido dentário, por ação constante de ácidos (Igarashi *et al.*, 2017) extrínsecos e intrínsecos ao corpo humano, que removem a superfície do esmalte e dentina, chamada de biocorrosão, também se soma aos itens causais (Warreth *et al.*, 2020).

Ainda, a sobrecarga oclusal é importante na origem destas lesões, pois, quando forças oclusais intensas provocam tensão que supera o limite de tração e compressão da estrutura dentária, o resultado são fraturas e trincas que se alastram e formam defeitos com aparência de cunha (Haralur *et al.*, 2019).

A definição dos fatores etiológicos para diagnosticar e gerenciar uma estratégia de tratamento individualizada, baseada em tratar a causa anteriormente às sequelas é fundamental (Rusu *et al.*, 2019). O diagnóstico minucioso deve ser feito para nortear a escolha da conduta terapêutica adequada que dispõe tanto de procedimentos restauradores quanto não restauradores (Soares; Grippo, 2017).

Assim, o aumento significativo da prevalência e opções distintas para tratar as lesões explicitam a importância do presente trabalho, que objetiva avaliar a percepção dos cirurgiões-dentistas (CDs) da cidade de Patos de Minas, sobre o tratamento das LCNCs.

2. Metodologia

O trabalho é de natureza aplicada, abordagem quantitativa, com objetivo exploratório e modalidade de campo (Estrela, 2018). Desenvolvido com cirurgiões-dentistas (idade não específica, gênero feminino e masculino) que atendem na rede particular de saúde da cidade de Patos de Minas.

2.1 Aspectos éticos

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), e aprovado sob o parecer nº 58683922.4.0000.5549.

2.2 Amostra

O link, para acesso ao termo de consentimento livre e esclarecido e ao questionário foi enviado à delegada da Delegacia Regional de Patos de Minas, representante do Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais (CROMG). A mesma o disparou, via mala direta, para os CDs da área de abrangência do estudo.

Para encontrar o número de amostragem foi utilizada a fórmula $n = \frac{NZ^2 p(1-p)}{e^2 + Z^2 p(1-p)}$ em que:

n = é o tamanho da amostra a ser calculada (amostragem)

N = é o tamanho do universo (população).

Z = é o desvio do valor médio (verifica nível de confiança)

e = é a margem de erro máxima admitida

p = é a proporção a ser encontrada

De acordo com estudo, a distribuição da população foi considerada heterogênea e os números a seguir foram aplicados equação:

n = incógnita

N = 629

Z = 90%

e = 10%

p = constante igual a 0,5

Após o cálculo, obteve-se o número de 62 cirurgiões-dentistas que deveriam fazer parte da amostragem após o período entre agosto e setembro de 2022.

2.3 Instrumento de avaliação

O questionário continha duas partes, sendo a primeira o perfil profissional (gênero, tempo de conclusão da graduação, rede particular ou pública e especialidade em exercício); e a segunda o perfil de conduta clínica (etiologia, diagnóstico e tratamento).

2.4 Análise estatística

Ao final da pesquisa, as porcentagens e gráficos obtidos automaticamente pelo Google Forms foram tabulados e submetidos à análise descritiva.

2.5 Critérios de inclusão

Cirurgiões-dentistas que atuam na rede particular da cidade de Patos de Minas no ano de 2022.

2.6 Critérios de exclusão

Cirurgiões-dentistas que atuam na rede particular da cidade de Patos de Minas no ano de 2022 e que não desejaram participar da pesquisa. Também, aqueles que atendem somente crianças ou que possuem a especialização em Harmonização Orofacial, apesar de atuarem como clínico geral.

3. Resultados

O presente trabalho obteve 70 questionários respondidos, dos quais 3 foram excluídos por atuarem na rede pública e 5 por atuarem como odontopediatras, totalizando 62 respostas válidas para análise descritiva.

A tabela 1 representa as respostas que compõe o perfil de formação e atuação dos participantes. Assim, 62 CDs responderam ao questionário, dos quais 74,2% são do gênero feminino e 25,8% do gênero masculino. Quanto ao tempo de formação, 19,4% se formaram há menos de 1 ano; 29% de 1 a 5 anos; e 51,6% há mais que 5 anos. No que tange a especialidade, 51,6 % são clínicos gerais e 48,4 % exercem outras especialidades.

Tabela 1 - Perfil de formação e atuação.

Gênero	N	%
Feminino	46	74,2
Masculino	16	25,8

Tempo de formação	N	%
< 1 ano	12	19,4
1 a 5 anos	18	29,0
> 5 anos	32	51,6

Especialidade	N	%
Clínico geral	32	51,6
Outras	30	48,4

Fonte: Autores.

Na tabela acima, é possível notar as características dos participantes sendo o maior percentual da amostra: do gênero feminino, com formação superior a cinco anos e atuação em clínico geral.

As respostas da tabela 2 expressam o perfil de conduta clínica dos CDs. Diante disso, 6,5 % acreditam que o fator determinante das LCNCs são os problemas oclusais; 0% a escovação inadequada; 1,6% a biocorrosão; e 91,9% acreditam haver uma combinação entre todos os fatores citados anteriormente. Ao serem questionados sobre o papel da escovação traumática, 19,4% demonstraram creditar a ela a etiologia; 12,9% que ela atua na propagação das lesões já existentes; 61,3% marcaram ambas as alternativas citadas; e 6,5% afirmaram que a mesma não influencia em nada.

O diagnóstico de LCNCs é feito por 32,3% CD de 1 a 2 vezes por semana; 64,5% 2 a 5 vezes por semana; e 3,2% menos de 5 vezes por mês. E na questão subsequente, 54,8% realizam o diagnóstico diariamente; 40,3% semanalmente; 4,8% mensalmente; e 0% nunca o faz. Ao falar da associação entre LCNCs e hipersensibilidade dentária, 4,8% as encontram em conjunto sempre; 43,5% em 1/3 das ocasiões; e 51,6% na metade dos casos. Do mesmo modo, o tratamento dessas lesões utilizando protocolo dessensibilizante verificou-se que 9,7% nunca o realiza; 72,6% o realizam às vezes; e 17,7% o realizam sempre.

Sobre a restauração de LCNCs, 85,5% afirmam usar algum parâmetro para decidir restaurá-las e 14,5% não utilizam nenhum. Dentre os itens analisados para decidir restaurar, 12,9% verificam a profundidade; 4,8% a hipersensibilidade dentária;

82,3% ambas; e 0 (0%) nenhuma das asserções. Também, antes de definir o procedimento restaurador foi perguntado se o CDs pratica a análise da oclusão estática e lateral; quanto a esse parâmetro, 64,5% analisam e os outros 35,5 % não.

Para finalizar as respostas obtidas, 14,5% informaram que restauram as LCNCs a partir de 0,5 mm de profundidade; 41,9% de 1,0 mm; 14,5% de 1,5 mm; e 29% não verificam a profundidade. Adicional a isto, 6,5% afirmaram restaurar as LCNCs para evitar progressão; 4,8 % pretendem diminuir a sensibilidade dolorosa; 1,6% visam devolver estética; 0 % querem facilitar higienização bucal do paciente; e 87,1% restantes almejam todas as alternativas indicadas.

Tabela 2 - Perfil de conduta clínica.

A escovação traumática pode ser considerada:	N	%
Um dos fatores etiológicos	12	19,4
Atuante na propagação da lesão já existente	8	12,9
Ambas alternativas acima	38	61,3
Não influencia em nada	4	6,5
Qual dos fatores você considera determinante para o desenvolvimento de LCNCs?	N	%
Problemas oclusais	4	6,5
Escovação inadequada	0	0
Biocorrosão	1	1,6
Combinação entre alternativas mencionadas	57	91,9
Você faz diagnóstico de LCNCs frequentemente?	N	%
Sim, de 1 a 2 por semana	20	32,3
Sim, de 2 a 5 por semana	40	64,5
Não, menos de 5 por mês	2	3,2
Com qual frequência você encontra LCNCs durante o atendimento odontológico?	N	%
Diariamente	34	54,8
Semanalmente	25	40,3
Mensalmente	3	4,8
Nunca	0	0
Qual a frequência que o diagnóstico de LCNCs está associada à hipersensibilidade dentária?	N	%
Todos diagnósticos	3	4,8
1/3 dos diagnósticos	27	43,5
Metade dos diagnósticos	32	51,6

Você tem como rotina nas atividades clínicas o tratamento de LCNCs com protocolos dessensibilizantes?	N	%
Nunca tratei com protocolo dessensibilizante	6	9,7
As vezes faço tratamento com protocolo dessensibilizante	45	72,6
Sempre faço tratamento com protocolo dessensibilizante	11	17,7
Você utiliza algum parâmetro para decidir entre restaurar ou não as LCNCs?	N	%
Sim	53	85,5
Não	9	14,5
Qual das opções você analisa para decidir restaurar as LCNCs?	N	%
Profundidade	8	12,9
Presença de hipersensibilidade dentária	3	4,8
Ambas	51	82,3
Nenhuma das alternativas	0	0
Você verifica padrão de oclusão estática e lateral antes de definir por restaurar ou não as LCNCs?	N	%
Sim	40	64,5
Não	22	35,5
A partir de quantos milímetros você restaura LCNCs?	N	%
0,5 mm	9	14,5
1,0 mm	26	41,9
1,5 mm	9	14,5
Não verifico profundidade	18	29,0
Qual seu objetivo ao restaurar LCNCs?	N	%
Evitar progressão da lesão	4	6,5
Diminuir a sensibilidade dolorosa	3	4,8
Devolver estética ao paciente	1	1,6
Facilitar higienização	0	0
Todas alternativas	54	87,1

Fonte: Autores.

Na Tabela 2, ficam evidentes os aspectos rotineiramente avaliados nos atendimentos odontológicos perante LCNCs pelos entrevistados quanto a etiologia, diagnóstico e tratamento de tais lesões.

4. Discussão

Na literatura, o papel da escovação traumática na etiologia das LCNCs é inconclusivo (Teixeira *et al.* 2018). Contrário a isto, no presente trabalho notou-se que 61,3% dos CDs veem a escovação traumática como fator causal de início e progressão das LCNCs. Ressalta-se a inadequada técnica (Pinheiro *et al.* 2021), o alto teor abrasivo do dentífrico e as escovas dentais de média a alta rigidez (Turssi *et al.* 2019) como elementos que creditam à escovação importância no processo de formação ou desenvolvimento das LCNCs.

Dos 62 profissionais da amostra, 91,9% consideram determinante a combinação entre fatores etiológicos, assim como Alvarez-Arenal *et al.* (2018) mencionam a provável necessidade da interação entre elementos oclusais, biocorrosivos e friccionais para haver presença de LCNCs. Apesar de considerar a multifatoriedade dos danos, destaca-se que há sempre um componente individual dominante sobreposto aos demais e sua eliminação é crucial (Kolak *et al.*, 2018).

Após análise, um dos resultados mostrou que 64,5% dos participantes verificam a oclusão estática e lateral dos pacientes similar ao que a literatura expõe, pois, sabe-se que os aspectos oclusais tem atribuição importante no início e desenvolvimento das LCNCs. Certamente, parafunções e interferências oclusais que tensionam de modo danoso as regiões cervicais são diagnosticadas devido a valorização da análise oclusal no dia a dia clínico. E, o tratamento adequado resulta em contatos dentários bem distribuídos que exaurem as forças de maneira mais homogênea (Oliveira *et al.*, 2020).

A definição dos fatores etiológicos das LCNCs é fundamental para o diagnóstico final porque possibilita ao dentista dispôr de um tratamento adequado e, para isso, é preciso que o paciente saiba lhe transmitir informações suficientes durante a entrevista clínica (Pinheiro *et al.*, 2020). Tal fato foi refletido nos números achados neste estudo, visto que a maioria (64,5% dos CDs) faz diagnóstico das LCNCs de 2 a 5 vezes por semana e também, 54,8% dos entrevistados as diagnosticam diariamente. Ou seja, eles estão atentos aos sinais clínicos e dizeres dos pacientes e, por isso, analisam com frequência as lesões.

Sobre a associação entre LCNCs com hipersensibilidade dentária (HD) foi obtido como resposta que 72,6% às vezes tratam os danos juntamente com protocolo dessensibilizante. Resultado justificado pelo fato de nem sempre as lesões virem acompanhadas de HD (Carvalho *et al.*, 2022) o que provavelmente se deve a relação inversamente proporcional entre LCNCs e HD porquanto, a primeira aumenta à medida que a idade cronológica avança, a segunda aumenta a com o diminuir da idade (Teixeira *et al.*, 2018). Mas, isso não exclui a importância da terapia dessensibilizante com agentes neurais e obliteradores, para aqueles que possuem a sensação dolorosa; (Grippe; Soares, 2017) após adequar o meio, remover fator causal e antes do procedimento restaurador, acarretando a melhora imediata da dor (Costa *et al.*, 2018).

Du *et al.* (2020) mencionam adotar a profundidade como parâmetro para decidir entre restaurar ou não as LCNCs, das quais as detentoras de medidas de 1 a 1,5 mm são restauradas e as inferiores preservadas. Entretanto, 29% dos CDs não verificam a fundura das lesões, e os outros dividem-se entre outras profundidades, sendo a de 1,0 mm com maior percentual (41,9%) dos 85,5% que utilizam algum critério. Porém, um resultado conflitante é que 82,3% avaliam tanto a HD quanto a profundidade como referência para escolha da conduta, o que não condiz com resultados verificados anteriormente, uma vez que 29% dos entrevistados afirmaram não verificar profundidade para definir a restauração.

Segundo Badavannavar *et al.* (2020) as LCNCs são restauradas com intuito de paralisar a progressão das lesões, manter a função dentária, diminuir a sensibilidade dolorosa, facilitar a higienização e devolver a estética ao paciente. De fato, os resultados da presente pesquisa confirmam que 87,1% dos dentistas buscam todos estes benefícios quando restauram os danos, enquanto a pequena porcentagem restante almeja apenas algum dos itens específicos.

Por fim, entende-se a necessidade da conduta terapêutica focada na remoção dos fatores etiológicos das LCNCs, a fim de evitar falha nas restaurações, quando confeccionadas, e o retorno da HD, quando presente (Soares *et al.* 2018).

Este trabalho encontrou limitações, dentre elas o erro amostral e nível de confiança inferiores ao desejado, que seria de 5% e 95% respectivamente, logo os resultados demonstram uma variação grande, seja para mais ou para menos. Por isso, destaca-se a necessidade de mais estudos sobre a percepção e conscientização dos CDs sobre etiologia, diagnóstico e tratamento de LCNCs serem realizados.

5. Considerações Finais

O diagnóstico das LCNCs pelos CDs é frequente, logo buscar a percepção destes profissionais sobre o tratamento destas lesões é necessário. Nesse interim, a percepção dos CDs foi que para a escolha do tratamento destes tipos de lesões devem ser utilizados parâmetros como a profundidade e hipersensibilidade dentinária por verificarem a real necessidade de restaurá-las ou proservá-las. Observou-se ainda, o entendimento dos profissionais sobre a etiologia multifatorial dos danos; desse modo, é fundamental a remoção dos fatores etiológicos para tratá-los.

Salienta-se, a necessidade do uso rotineiro da análise oclusal nas consultas odontológicas, pois, o equilíbrio oclusal é essencial para tratar danos existentes e evitar futuros.

Percebeu-se também, a ideia da escovação traumática possuir ação iniciadora e aceleradora das LCNCs e da possibilidade da inserção do protocolo dessensibilizante na conduta terapêutica.

Por apresentar uma amostra com variação do erro amostral grande, o presente trabalho considera importante a realização de novos estudos para aquisição de dados mais consistentes sobre conhecimento dos CDs sobre etiologia, diagnóstico e tratamento das LCNCs.

Por fim, julga-se necessário a realização de estudos futuros sobre diagnóstico e tratamento das LCNCs, principalmente sobre correlação dos parâmetros de profundidade e hipersensibilidade dentinária com o procedimento restaurador destas lesões.

Referências

- Alvarez-Arenal, A., Alvarez-Menendez, L., Gonzalez-Gonzalez, I., Alvarez-Riesgo, J. A., Brizuela-Velasco, A., & deLlanos-Lanchares, H. (2019). Non-carious cervical lesions and risk factors: A case-control study. *Journal of oral rehabilitation*, 46(1), 65–75. <https://doi.org/10.1111/joor.12721>
- Badavannavar, A. N., Ajari, S., Nayak, K., & Khijmatgar, S. (2020). Abfraction: Etiopathogenesis, clinical aspect, and diagnostic-treatment modalities: A review. *Indian journal of dental research : official publication of Indian Society for Dental Research*, 31(2), 305–311. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_863_18
- Bhundia, S., Bartlett, D., & O'Toole, S. (2019). Non-carious cervical lesions - can terminology influence our clinical assessment? *British dental journal*, 227(11), 985–988. <https://doi.org/10.1038/s41415-019-1004-1>
- Carvalho, M.C.C.F., Santilho, P.M.H., Anjos, H.A., Resende, G.B., Bem, M. L. M. A & Muniz, M.B.A. (2022). Prevalência das lesões cervicais não cariosas em adultos jovens e hipersensibilidade dentinária cervical na Faculdade de Odontologia do Recife. *Research, Society and Development*. 11(3), 1-8. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26462>
- Costa, L. S., Alves, S.S.S., Danielly, D.C.L., Dietrich, L., Filho, P. C. F. S & Martins, V. M. (2018). Lesão cervical não cariada e hipersensibilidade dentinária: relato de caso clínico. *Revista Odontológica do Brasil Central*. 27(83), 247-251. <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/1221>
- Du, J. K., Wu, J. H., Chen, P. H., Ho, P. S., & Chen, K. K. (2020). Influence of cavity depth and restoration of non-carious cervical root lesions on strain distribution from various loading sites. *BMC oral health*, 20(1), 98. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01083-w>
- Estrela, C. (2018). *Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa*. Editora Artes Médicas
- Haralur, S. B., Alqahtani, A. S., AlMazni, M. S., & Alqahtani, M. K. (2019). Association of Non-Carious Cervical Lesions with Oral Hygiene Habits and Dynamic Occlusal Parameters. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 9(2), 43. <https://doi.org/10.3390/diagnostics9020043>
- Igarashi, Y., Yoshida, S., & Kanazawa, E. (2017). The prevalence and morphological types of non-carious cervical lesions (NCCL) in a contemporary sample of people. *Odontology*, 105(4), 443–452. <https://doi.org/10.1007/s10266-017-0300-y>
- Kitasako, Y., Ikeda, M., Takagaki, T., Burrow, M. F., & Tagami, J. (2021). The prevalence of non-carious cervical lesions (NCCLs) with or without erosive etiological factors among adults of different ages in Tokyo. *Clinical oral investigations*, 25(12), 6939–6947. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03984-8>

- Kolak, V., Pešić, D., Melih, I., Lalović, M., Nikitović, A., & Jakovljević, A. (2018). Epidemiological investigation of non-carious cervical lesions and possible etiological factors. *Journal of clinical and experimental dentistry*, 10(7), e648–e656. <https://doi.org/10.4317/jced.54860>
- Lim, G. E., Son, S. A., Hur, B., & Park, J. K. (2020). 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*, 15(10), e0240979. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240979>
- Oliveira, J.P., Fontes, C.M & Barreto, T.A. (2020). Fatores etiológicos associados a lesões cervicais não cariosas: um panorama atual. *J. Dent. Public. Health*. 11 (1), 83-94. <https://doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v11i1.2757>.
- Pinheiro, J.C., Silva, L.A.M., Silva, G.G., Leite, R.B., Gonçalves, G.C & Almeida, D.R.M.F. (2020). Conceitos sobre o diagnóstico e tratamento das lesões cervicais não cariosas: revisão de literatura. *Revista Pró-UniverSUS*. 11 (1), 103-108. <http://editora.universidadedevasouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/2173>
- Pinheiro, C. F., Melo, M. P. F., Silva, R. R., Pedron, G.I & Shitsuka, C. (2021). Lesões não cariosas: Revisão de literatura. *e-Acadêmica*, 2 (2), 1-12. <http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v2i2.27>
- Rusu Olaru, A., Popescu, M. R., Dragomir, L. P., Popescu, D. M., Arsenie, C. C., & Rauten, A. M. (2019). Identifying the Etiological Factors Involved in the Occurrence of Non-Carious Lesions. *Current health sciences journal*, 45(2), 227–234. <https://doi.org/10.12865/CHSJ.45.02.15>
- Soares, P.V & Grippo, J.O. (2017). *Lesões Cervicais Não Cariadas e Hipersensibilidade Dentinária Cervical: Etiologia, Diagnóstico e Tratamento*. Quintessence Editora
- SOARES, P. V., Moura, G.F, Gonzaga, R.C.Q., Zeola, L.F., Pereira, F.A., Machado, A. C & Pereira., A.G. (2018). Reabilitação de lesões cervicais não cariosas associadas com hipersensibilidade dentinária empregando resinas compostas nano-híbridas. *Kulzer Brasil GmbH*. https://kulzer.com.br/PT/downloads/gluma_5/gluma_desensitizer_2/Reabilitao_de_Leses_Cervicais_No_Cariadas_PT.pdf
- Teixeira, D. N. R., Thomas, R. Z., Soares, P. V., Cune, M. S., Gresnigt, M. M. M., & Slot, D. E. (2020). Prevalence of noncarious cervical lesions among adults: A systematic review. *Journal of dentistry*, 95, 103285. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103285>
- Teixeira, D. N. R., Zeola, L. F., Machado, A. C., Gomes, R. R., Souza, P. G., Mendes, D. C., & Soares, P. V. (2018). Relationship between noncarious cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: A cross-sectional study. *Journal of dentistry*, 76, 93–97. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.06.017>
- Turssi, C. P., Binsaleh, F., Lippert, F., Bottino, M. C., Eckert, G. J., Moser, E. A. S., & Hara, A. T. (2019). Interplay between toothbrush stiffness and dentifrice abrasivity on the development of non-carious cervical lesions. *Clinical oral investigations*, 23(9), 3551–3556. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2776-4>
- Warreth, A., Abuhijleh, E., Almaghribi, M. A., Mahwal, G., & Ashawish, A. (2020). Tooth surface loss: A review of literature. *The Saudi dental journal*, 32(2), 53–60. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2019.09.004>