



CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM PACIENTES BARIÁTRICOS

Isabella Mayra Neves Guimarães

G963I Guimarães, Isabella Mayra Neves
Lesões cervicais não cariosas em pacientes bariátricos. /
Isabella Mayra Neves Guimarães. – Muriaé: FAMINAS, 2024.
36p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Odontologia) Centro Universitário FAMINAS, Muriaé, 2024

Orientadora: Prof^a. Esp. Fernanda Prado Furlani

1. Lesões cervicais não cariosas. 2. Saúde bucal. 3. Desgaste
dentário. 4. Obesidade. 5. Cirurgia bariátrica. I. Guimarães,
Isabella Mayra Neves. II. Título.

CDD: 617.63

ISABELLA MAYRA NEVES GUIMARÃES

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM PACIENTES BARIÁTRICOS.

Trabalho apresentado como requisito parcial para a Conclusão do Curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário FAMINAS.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Ms. Fernanda Prado Furlani
Centro Universitário FAMINAS

Prof. Ms. Eduardo Quintão Manhanini Souza

Prof. Ms. Evaldo de Aguiar Braga

Muriaé, 07 de Junho de 2024

DEDICATÓRIA

A Deus, por toda força e amor ao longo desses anos.

Aos meus pais, por todo apoio, incentivo e amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me orientado, fortalecido e me amparado ao longo desse caminho.

Aos meus pais, por me apoiarem, por fazerem o possível e o impossível para realizar o meu sonho.

Ao meu tio Valtency, pela inestimável ajuda e por toda orientação e paciência. Sua experiência e apoio fizeram total diferença.

A minha professora e orientadora Fernanda, por todo conhecimento compartilhado, pelo apoio e auxílio.

EPÍGRAFE

“Se o SENHOR não tivesse me ajudado, eu já estaria no silêncio do túmulo. Gritei:
“Estou caindo!” mas o teu amor, SENHOR, me sustentou.
Quando minha mente estava cheia de dúvidas, teu consolo me deu esperança e
ânimo”.

Provérbios 9.10

GUIMARÃES, Isabella Mayra, Neves. **Lesões Cervicais Não Cariosas em Pacientes Bariátricos**. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Odontologia. Centro universitário Faminas, 2024.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo geral discutir o estado da arte da incidência de Lesões Não Cariosas em pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica, baseado em publicações que destacam o estilo de vida, comportamental e hábitos desses pacientes. Para tanto, foi realizada ampla pesquisa relacionando a obesidade e doenças periodontais, demonstrando o crescente interesse da classe acadêmica e de profissionais da saúde pública nas condições bucais destes pacientes, especificamente no aumento do desgaste dentário. Esta pesquisa também vem destacar o aumento de pacientes operados com manifestações bucais antes não presentes, além de observar a etiologia multifatorial das LCNCs, consenso geral dos profissionais, salientando que essas lesões se apresentam de forma combinada, com características clínicas de mais de uma lesão. Desse modo, esta revisão sistemática da literatura avalia o impacto da cirurgia bariátrica sobre a condição bucal, com base em diversas bases de dados, observando que a manutenção da saúde bucal adequada em pacientes submetidos à esta cirurgia contribui para seu sucesso, resguardando os benefícios e minimizando os efeitos colaterais.

Palavras-chave: Lesões Cervicais Não Cariosas, Saúde Bucal, Desgaste Dentário, Obesidade, Cirurgia Bariátrica

*GUIMARÃES, Isabella Mayra, Neves. **Non-Carious Lesions in obese patients undergoing bariatric** Monograph of the Bachelor's Degree in Dentistry. Faminas University Center, 2024.*

ABSTRACT

The present study has the general objective of discussing the state of the art of the incidence of Non-Carious Lesions in obese patients undergoing bariatric surgery, based on publications that highlight the lifestyle, behavior and habits of these patients. To this end, extensive research was carried out relating obesity and periodontal diseases, demonstrating the growing interest of academics and public health professionals in the oral conditions of these patients, specifically in the increase in tooth wear. This research also highlights the increase in patients undergoing surgery with oral manifestations not previously present, in addition to observing the multifactorial etiology of NCCLs, a general consensus among professionals, highlighting that these injuries present in a combined form, with clinical characteristics of more than one injury. Therefore, this systematic review of the literature evaluates the impact of bariatric surgery on oral conditions, based on several databases, observing that maintaining adequate oral health in patients undergoing this surgery contributes to its success, safeguarding the benefits and minimizing side effects.

Key Words: Non-Carious Cervical Lesions, Oral Health, Tooth Wear, Obesity, Bariatric Surgery.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Revisão da literatura - características e resultados de estudos relacionados à obesidade e doença periodontal.....	25	26
Tabela 2	Códigos e critérios do índice DWI (Dental Wear Index).....		28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Presença de lesões não cariosas em pré molares.....	14
Figura 2	Tipos de desgaste dentário.....	15
Figura 3	Abrasão- Exposição dentinária e radicular.....	17
Figura 4	Atrição – Presença de ilhotas de amálgama; Perda de brilho do esmalte na região oclusal e incisal.....	18
Figura 5	Biocorrosão - Paciente com Doença do Refluxo Gastroesofágico mostrando lesões de desgaste dental biocorrosivo na palatina dos dentes anteriores superiores.....	20
Figura 6	Abfração – Lesão em formato de cunha com as bordas afiadas.....	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Apresentação.....	10
1.2	Problema.....	10
1.3	Justificativa.....	11
2	OBJETIVOS	11
2.1	Objetivos Gerais.....	11
2.2	Objetivos Específicos.....	11
3	METODOLOGIA	12
4	REFERENCIAL TEÓRICO	13
4.1	Lesões Cervicais Não Cariosas (LCNCs)	15
4.1.1	Abrasão.....	16
4.1.2	Atrição (atrimento)	18
4.1.3	Biocorrosão.....	19
4.1.4	Abfração.....	20
4.2	Obesidade, Cirurgias Bariátricas e Manifestações Bucais.....	22
4.3	Obesidade e Doenças Periodontais.....	23
5	CONCLUSÃO	30
6	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	31
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

O desgaste dentário é o resultado clinicamente visível de um processo multifatorial, com envolvimento de fatores químicos e mecânicos, que causa a perda do tecido dentário. Dessa forma, a superfície dentária pode sofrer desgaste como resultado do processo natural ou desencadeado por alterações, as quais os dentes estão expostos, sendo este processo é contínuo e gradativo (AZNAR, 2018). Alterações no estilo de vida, dieta e comportamento, têm papel fundamental no desgaste dentário, sendo este desgaste devido aos processos de biocorrosão, atrição, abrasão e abfração (AZNAR, 2018).

1.2 Problema

Neste trabalho são discutidos os principais tipos de alterações citados: a atrição, que se caracteriza pelo desgaste do contato dente a dente durante a mastigação; a abrasão, uma perda da estrutura dental, devido a um processo mecânico anormal, como escovação muito intensa e excessiva e até hábitos nocivos, como morder tampa de caneta ou grampo de cabelo; a biocorrosão, uma dissolução do tecido duro por substâncias ácidas (RIBEIRO, 2022), além da abfração, que é caracterizada pela perda patológica do tecido duro em decorrência de forças biomecânicas. (SILVA, 2019)

É discutida também a relação entre a obesidade e doenças periodontais, uma vez que existe um interesse crescente pela relação entre o Índice de Massa Corporal (IMC) e a condição bucal, visto que ambos são importantes preocupações da Saúde Pública (AZNAR, 2018). Dessa forma, a cirurgia bariátrica tem sido relacionada às melhoras nas condições sistêmicas e agravamento nas condições bucais, especificamente no aumento do desgaste dentário (AZNAR, 2018).

Este trabalho discute, ainda, que, do ponto de vista clínico, deve-se considerar não apenas um único fator isolado responsável pelas Lesões Cervicais Não Cariotas (LCNCs), mas todos os fatores etiológicos e modificadores antes de fechar um diagnóstico e iniciar o tratamento, destacando que para a correta conduta em lesões cervicais não cariosas é essencial relacionar o processo de desgaste com a sua causa (PINHEIRO *et. al*, 2020).

Nesse contexto, o desenvolvimento deste trabalho busca discutir o estado da arte das variadas características clínicas e fatores etiológicos das lesões não cariosas, especificamente as LCNCs, destacando os principais desgastes dentários a que são acometidos os pacientes bariátricos.

1.3 Justificativa

Considerando que atualmente as Lesões Cervicais Não Cariadas (LCNCs) acometem um número considerável de pacientes bariátricos, a investigação do aparecimento dessas lesões é cada vez mais difundida na prática clínica odontológica (AZNAR, 2018). Desse modo, devido à crescente realização de cirurgias bariátricas, e a atenção integral à saúde para melhorar a qualidade de vida dos pacientes que se submeteram à esta cirurgia, o estudo da etiologia multifatorial dessas lesões se justifica como foco deste trabalho, e também no campo acadêmico da odontologia.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

Este trabalho tem como objetivo principal relacionar possíveis Lesões Cervicais Não Cariadas (LCNCs) em pacientes que realizaram cirurgia bariátrica, e consequentes repercussões na saúde bucal, como: abrasão, atrição, biocorrosão e abfração; além de fazer uma revisão da literatura relacionando pesquisas realizadas sobre o tema.

2.2 Objetivos Específicos

- Discutir as principais doenças periodontais desencadeadas por alterações comportamentais em pacientes obesos;
- Determinar o estado da arte da incidência e severidade de doenças periodontais e desgaste dentário em pacientes bariátricos;
- Identificar o impacto da cirurgia bariátrica nas condições bucais, e consequente qualidade de vida de pacientes bariátricos;
- Realizar um mapeamento das produções acadêmicas existentes das condições bucais de pacientes obesos e bariátricos, reunindo as principais conclusões

desses estudos.

3 METODOLOGIA

A revisão sistemática da coleta de dados foi fundamentada em artigos publicados nos últimos 20 anos, considerando os idiomas português e inglês. Os critérios de inclusão compreenderam artigos considerados pertinentes ao tema, destacando aqueles que oferecem contribuições significativas para este estudo. Em contrapartida, o critério de exclusão abrangeram artigos para o tema abordado na revisão de literatura. E foi conduzida uma pesquisa de artigos indexados nas bases de dados eletrônicas Google Acadêmico, PubMed e Biblioteca Virtual da Saúde/LILACS, utilizando Descritores em Ciências da Saúde (DECS) como meio de busca.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Lesões Cervicais Não Cariotas (LCNCs) são estados patológicos caracterizados pela perda da estrutura dentária na junção amelocementária que não estão relacionados à cárie dentária. O aparecimento dessas lesões é cada vez mais encontrado na prática clínica odontológica (CORREIA, 2020).

Pinheiro *et. al* (2021) destacam que as LCNCs se caracterizam pela perda gradual de tecido mineralizado na região cervical do dente, desde que esteja associado a alguns fatores sem envolvimento das bactérias, além disso, sua etiologia é multifatorial e pode se originar de ações mecânicas e corrosões químicas que atingem esmalte ou dentina. Ainda segundo estes autores, essas lesões não possuem uma predileção correta, podendo atingir jovens e idosos devido a sua etiologia ser multifatorial se manifestando, geralmente, principalmente no terço cervical da superfície vestibular de todos os dentes, sendo encontrada em sua maior parte na face vestibular dos dentes posterior e inferior.

Para Schlueter *et. al* (2020) o desgaste dental erosivo é uma condição multifatorial decorrente da perda de estrutura dental mineralizada (esmalte e dentina) por processos químicos, físicos e mecânicos, na ausência de microrganismos (biofilme), sendo modulado por fatores químicos, biológicos e comportamentais. O aumento de prevalência do desgaste erosivo está relacionado principalmente a mudanças nos hábitos alimentares, doenças gástricas, estilo de vida e comportamento (JAEGGI e LUSSI, 2006), tais como o aumento no consumo de bebidas carbonatadas e alimentos ácidos, presença de refluxo gastroesofágico, ansiedade e estresse, hábitos parafuncionais (apertamento e bruxismo), entre outros (BARTLETT e O'TOOLE, 2020; VILELA *et al.*, 2020).

A figura 1 demonstra lesões não cariosas em pré-molares (setas) em decorrência de contato não axial durante movimento mandibular e associação com dieta ácida e abrasão (PEREIRA *et. al.*, 2021).



Figura 1 - Presença de lesões não cariosas em pré-molares (setas) (PEREIRA *et. al.*, 2021).

Para Beiriz, *et. al.* (2020) a etiologia das lesões não cariosas é multifatorial e são influenciadas por fatores extrínsecos (dieta, medicação), fatores intrínsecos (reflexo gastroesofágico). Além disso, com a odontologia preventiva, as pessoas estão envelhecendo e permanecendo com os dentes na cavidade oral e isso, associado aos fatores extrínsecos e intrínsecos contribui para uma maior formação de LCNCs.

Ainda segundo Beiriz, *et. al.* (2020), os fatores extrínsecos mais comuns são encontrados em nossa dieta. A maior parte das frutas, sucos, refrigerantes e outras bebidas carbonatadas que possuem um pH de até 4,5 aproximadamente, é suficiente para enfraquecer e desmineralizar a superfície do esmalte e dentina. Dos fatores intrínsecos, a causa mais comum de biocorrosão está relacionada ao refluxo gastroesofágico e regurgitação, e afeta mais de 60 % das pessoas em algum momento de suas vidas. Associado ao baixo pH, o suco gástrico provoca a destruição do esmalte e da dentina, sendo mais severa do que a causada por fatores extrínsecos.

Segundo Pinheiro *et. al.* (2021), as LCNCs compreendem um conjunto de processos que se caracterizam pela perda e desgaste do tecido dentário mineralizado devido à ação bacteriana e são agrupadas em: abrasão, abfração, biocorrosão e atrito.

Alves *et. al.* (2012) descrevem brevemente as características destes desgastes: abrasão - desgaste produzido pela interação entre os dentes e os outros materiais; abfração - perda patológica do tecido duro em decorrência de forças biomecânicas;

biocorrosão - dissolução do tecido duro por substâncias ácidas; e atrição - desgaste através do contato do dente a dente durante a mastigação. A figura 2 demonstra os tipos de LCNCs citados.



Figura 2 - Tipos de desgaste dentário (BARTLETT *et. al.*, 2013).

Faria (2022) destaca que há um consenso geral em admitir que as lesões cervicais não cariosas são decorrentes de uma etiologia multifatorial, sendo importante destacar que essas lesões geralmente se apresentam, às vezes, de forma combinada, apresentando características clínicas de mais de uma lesão.

4.1 Lesões Cervicais Não Cariotas (LCNCs)

Para Pinheiro *et. al.* (2021), as LCNCs são lesões observadas com certa frequência nos consultórios odontológicos que acabam afetando a integridade estrutural do dente, podendo gerar hipersensibilidade dental, aumentar o acúmulo de placa, causar perda de vitalidade pulpar e prejudicar a estética. Este autor ressalta, também, que há uma expectativa de aumento dos casos conforme os pacientes vão chegando a uma idade mais avançada sem perder elementos dentais; porém, alguns fatores podem afetar essa expectativa, como alguns procedimentos clínicos, hábitos e diagnóstico precoce dessas lesões.

Do ponto de vista clínico, deve-se considerar não apenas um único fator isolado responsável pelas LCNCs, mas todos os fatores etiológicos e os modificadores (saliva, ação da língua, forma e composição dos dentes, posição dos dentes na arcada, mobilidade dentária, hábitos nocivos, saúde geral do paciente, uso de medicamentos, dieta, composição e frequência do consumo de comidas e bebidas) antes de fechar um diagnóstico e iniciar o tratamento (FARIA, 2022).

Pinheiro *et. al.* (2020) salientam que 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.

Urzúa *et. al.* (2015) destacam, concordando com o que já foi citado, que as LCNCs 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; biocorrosão, associada à 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.

4.1.1 Abrasão

A abrasão é caracterizada como um processo de desmineralização da estrutura dentária ou restauração, onde não se tem placa bacteriana. Essa perda ocorre de maneira lenta, gradual e progressiva decorrente dos hábitos nocivos do paciente. A área mais atingida são as zonas cervicais, assim podendo gerar sensibilidade, exposição e/ou necrose pulpar. Uma das etiologias que está ligada à abrasão é a maneira inadequada de escovar os dentes, quando se coloca muita força, podendo estar associado ao uso de dentífrico abrasivo, acaba causando um desgaste mecânico (PINHEIRO *et. al.*, 2021).

Segundo a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a abrasão é um desgaste patológico do dente por processos mecânicos resultantes de hábitos nocivos,

como o uso frequente de substâncias abrasivas, força mecânica e a má prática da escovação dental (BVS, 2017).

A abrasão é uma lesão não cariosa que se localiza no terço cervical ou limite amelocementário das unidades dentes preferencialmente por vestibulares e caninos, o primeiro molar, sendo os pré-molares superiores os mais acometidos clinicamente, uma superfície dura e polida, no qual podem aparecer rachaduras, é também uma lesão onde não há evidência da presença de placa bacteriana, ou manchas de cor (SANTOS e CONFORTE, 2022).



Figura 3 - Abrasão - Notar a exposição dentinária e radicular (AMARAL *et. al* 2012).

Segundo Aguiar (2023), uma das principais causas da abrasão pode ser influenciada por uma dieta rica em alimentos com pH ácido relacionada ao método, força e frequência de escovação, além da dureza dos filamentos da escova e o uso de dentifrícios ácidos não fluoretados ou abrasivos. O trauma da escovação pode causar retração gengival devido ao estímulo nocivo à Junção Amelo-Cementária, diminuição da aderência epitelial e perda de osso alveolar.

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 (PINHEIRO *et. al.*, 2020).

4.1.2 Atrição (atrimento)

A atrição é caracterizada com o desgaste fisiológico/patológico do dente ou restauração, que acaba sendo gerado pelo apertamento dos dentes voluntário ou involuntário. Este problema pode ocorrer nos 2 tipos de dentição, geralmente ele é mais presente nas superfícies oclusais, incisais ou linguais de dentes anteriores superiores, já em dentes inferiores atinge em sua maior parte na face vestibular (AMARAL *et. al.*, 2012; BEIRIZ *et. al.*, 2020).

Segundo Santos e Conforte (2022) a atrição ocorre nas superfícies e bordas oclusais incisais, é uma perda fisiológica de esmalte mastigação, poder-se-ia dizer que é biológico, causada pelo envelhecimento, mas também pode ser patológico como no caso do bruxismo.

A atrição está ilustrada na Figura 4, destacando que nesta figura pode-se perceber também a presença de erosão.



Figura 4 - Atrição - Presença de ilhotas de amálgama; Perda do brilho do esmalte na região oclusal e incisal (AMARAL *et. al* 2012).

Silva *et. al.* (2019) argumentam que os principais sinais e sintomas da atrição são desgastes dentários, trincas em esmalte, hipersensibilidade dentária, fraturas de restaurações ou dentes e dores na musculatura da mastigação. E como principais causas, destacam-se: fatores genéticos, problemas respiratórios, distúrbios gástricos, problemas psicológicos, doenças psiquiátricas, consumo de alguns medicamentos ou consumo em excesso de café, cigarro ou álcool.

4.1.3 Biocorrosão

Segundo Santos e Conforte (2022), a biocorrosão, mais conhecida como biocorrosão ácida, é causada por ácidos com diferentes porcentagens de íons de hidrogênio ou quelantes, capazes de gerar uma dissolução química dos tecidos duros do dente.

Para Costa *et. al.* (2018) a erosão é uma lesão não cáriosa que observada de forma vestibular ou lingual, localizada no limite amelocementário ou colo dentário, sendo que a localização dependerá do fator etiológico que o origina, de tal forma que se for de origem extrínseca, as lesões serão localizadas nos dentes. Ao contrário, se o fator for de origem intrínseca, as lesões são observadas por palatina ou lingual das peças dentárias como no caso dos pacientes que sofrem de refluxo gastroesofágico, ou bulimia.

Clinicamente, a biocorrosão apresenta uma superfície defeituosa, de textura lisa com aspecto opaco e áspero, achatado, em alguns casos costumam-se observar em forma de placa ligeiramente côncava, com margens indefinidas e acompanhada de recessão gengival, por outro lado observa-se o esmalte liso, opaco sem descoloração, encontrando a matriz orgânica desmineralizada, aberturas em forma de funil de dentina podem ser vistas como consequência da ação dos ácidos (AMARAL *et. al.*, 2012).

Para Pinheiro *et. al.* (2021) o uso de dentifrícios pode influenciar o processo de lesões não cárias, podemos ver que está associado, porém não é apenas esse fator que leva a evolução da doença não cáriosa, pois se a pessoa tiver uma má escovação e usar um dentifrício que seja bastante abrasivo e uma dieta rica em alimentos com pH ácido. A Figura 5 apresenta a característica do desgaste biocorrosivo nos dentes.



Figura 5 - Biocorrosão - Paciente com Doença do Refluxo Gastroesofágico mostrando lesões de desgaste dental biocorrosivo na palatina dos dentes anteriores superiores (PEREIRA *et.al.*, 2021).

Segundo Moreira *et. al.* (2019), às vezes são observadas lesões nas bochechas produzidas pelos vapores de agentes químicos como ácido clorídrico, elemento integrante do suco gástrico que gera uma necrose de coagulação nos sistemas biológicos, desidratando a superfície e liberando calor. A desidratação, vômitos e consumo de laxantes levam esses pacientes a apresentarem xerostomia. Consumo excessivo de bebidas gaseificadas de baixo pH também induz a biocorrosão. Prismas de esmalte, estando em solução, são facilmente arrastados pela escovação, transformando-se em uma lesão combinada chamada abrasão química.

4.1.4 Abfração

Segundo Pinheiro *et. al.* (2021), a abfração é quando ocorre uma perda dentária na parte cervical do dente devido a forças oclusais aplicando uma tensão no fulcro cervical levando ao rompimento do esmalte. Uma característica exclusiva dessa lesão é o formato de cunha e apresentar maior incidência nos dentes inferiores devido ao seu diâmetro coronário da região cervical ser menor, comparado à arcada superior. Santos e Conforte (2022) complementam que a abfração é uma LCNC caracterizada por ser veloz e destrutiva, podendo causar, em casos avançados, fratura dentária.

Costa *et. al.* (2018) afirmam que a abfração e suas múltiplas combinações com as lesões supracitadas localizam-se exclusivamente no limite amelocementária e principalmente na área de afinamento do esmalte. Destacam também que devido à presença contínua de agente desmineralizantes, especialmente ácidos de origem não bacteriana, onde os fatores químicos atuam como catalisadores na

preparação do tecido dentário e na aceleração da ação de fatores mecânicos como escovação incorreta ou próteses mal adaptadas, favorecendo assim um desgaste mais rápido, esta lesão pode ser caracterizada como uma combinação de fatores etiológicos químicos e mecânicos.

Para Pinheiro *et. al.* (2021) a abfração pode ser caracterizada como uma perda patológica dos tecidos duros dentários, que provém de forças oclusais traumáticas, gerando flexões dentais causando a perda de esmalte, dentina e cemento. Sua etiologia como já foi comentada anteriormente é multifatorial, tendo como origem interferências oclusais, apertamento dos dentes ou esforços mastigatórios. Essas características podem ser observadas na Figura 6.



Figura 6 - Abfração - Lesão em formato de cunha com bordas afiadas (AMARAL *et.al.*, 2012).

Santos e Conforte (2022) salientam que os ácidos desmineralizantes podem ser de origem intrínseca ou extrínseca que agem de forma prolongada e repetida ao longo do tempo entre os fatores de origem intrínseca, ou endógena deve-se considerar o refluxo gastroesofágico, úlceras, distúrbios gástricos e duodenais, alcoolismo, hérnias hiatais, azia, gravidez, bem como os transtornos alimentares como anorexia e bulimia devido à acidez do vômito autoinduzido.

4.2 Obesidade, Cirurgias Bariátricas e Manifestações Bucais

Segundo Ferreira (2006) e Repetto *et. al.* (2003) a alteração do estilo de vida da população mundial, sobretudo nos países ocidentais, está modificando principalmente os hábitos alimentares e o desenvolvimento de atividades físicas, levando a um excesso calórico e ao sedentarismo, favorecendo a obesidade, principalmente nas pessoas predispostas geneticamente.

Para (MARSICANO, 2008) a obesidade foi classificada como uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, em extensão tal que pode acarretar prejuízos à saúde dos indivíduos. De acordo com a OMS, a obesidade foi erigida à condição de epidemia global, com cerca de 2,8 milhões de pessoas morrendo a cada ano, atingindo países não só de baixa, como de alta e média renda.

Nazello (2019), citando diversos autores (BOULDIN *et. al.*, 2006; MAGDALENO *et. al.*, 2009; CENEVIVA *et. al.*, 2006; BENEVIDES e NOCHI JUNIOR, 2006; HAGUE e BAECHLE, 2008; MARSICANO, 2008; MALINOWSKI, 2006; SILVA, 2008) destacou que há um consenso na literatura que a cirurgia bariátrica é uma forma de tratamento efetiva e segura para a epidemia de obesidade, e que o número de operações da obesidade tem aumentado nos últimos anos, e que o seu sucesso está pautado na efetiva perda de peso, no controle das comorbidades e aumento da qualidade de vida. Esta autora destaca, no entanto, que algumas consequências negativas também têm sido relatadas em diversos estudos, tais como, hiperparatireoidismo e osteoporose, regurgitação crônica, deficiências nutricionais, problemas renais e problemas bucais.

Marsicano (2013) afirmou que devido à crescente realização de cirurgias bariátricas se torna necessário uma atenção integral à saúde para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, uma vez que, de acordo com estudos, após a cirurgia bariátrica o paciente pode sofrer alterações bucais como aumento da incidência de cárie dentária, doença periodontal, desgaste dentário, hipersensibilidade e redução de fluxo salivar, o que pode promover uma piora no quadro clínico pós-cirúrgico. Esta autora destaca, ainda, a necessidade de novos estudos para melhor estabelecer a relação entre a cirurgia bariátrica e as condições bucais.

Da mesma forma, Nazello (2019) afirmou que com o aumento do número de pacientes que realizam cirurgias bariátricas, aumenta o número de pacientes operados com manifestações bucais antes não presentes. Esta autora destaca que o

refluxo gastroesofágico e a regurgitação foram condições significantes para o aparecimento de erosões dentais e hipersensibilidade dentinária.

Aznar (2018) em seu estudo sobre desgaste dentário e perdas dentárias em pacientes eutróficos, portadores de obesidade mórbida e submetidos à cirurgia bariátrica destacou as implicações clínicas para pacientes obesos e bariátricos, que se pautaram no acompanhamento odontológico desde o pré-operatório, para proporcionar melhor recuperação e adaptação mastigatória durante o pós-operatório, contribuindo no tratamento e na prevenção das lesões da cavidade bucal.

Concordante com Aznar (2018), Nazello (2019) destacou que a gastroplastia, uma das técnicas cirúrgicas reconhecidas pelo Consenso Latino Americano de Obesidade e que associa a redução do reservatório gástrico e a restrição ao seu esvaziamento pelo anel de contenção, sendo hoje a mais utilizada no Sistema Único de Saúde (SUS), pode afetar a saúde bucal através da queda do PH pela presença de ácidos oriundos da dieta e de ácidos estomacais através do refluxo gastroesofágico, resultando em lesões cariosas e não cariosas.

4.3 Obesidade e Doenças Periodontais

Aznar (2018) citando diversos autores (SALES-PERES *et. al.*, 2017; MARSICANO, 2008; MOURA-GREC *et. al.*, 2014; PATARO *et. al.*, 2012) afirmou que existe um interesse crescente pela relação entre IMC (Índice de Massa Corporal) e a condição bucal, tendo em vista que ambos são importantes preocupações da Saúde Pública. Neste contexto, segundo este autor em sua pesquisa, a cirurgia bariátrica tem sido relacionada às melhoras nas condições sistêmicas e agravamento nas condições bucais, especificamente no aumento da gengivite e periodontite, do desgaste dentário, além da cárie dentária.

Concordante, Cummings e Pratt (2015) citam que os benefícios da cirurgia bariátrica no tratamento da obesidade mórbida incluem perda de peso significativa e durável e, melhora ou remissão de comorbidades relacionadas à obesidade, incluindo diabetes tipo 2, hiperlipidemia, hipertensão, doença cardíaca, apneia obstrutiva do sono e depressão. Entretanto, a saúde bucal após o procedimento cirúrgico se altera, podendo sofrer aumento na incidência de cárie dentária, doenças periodontais e desgaste dentário. Desse modo, para Marsicano (2013) e Sales-Peres *et. al.* (2015),

algumas das complicações após a cirurgia bariátrica podem apresentar manifestações bucais, como os vômitos e refluxos gastroesofágicos recorrentes, que ao atingirem a cavidade bucal, podem causar lesões nos tecidos moles (aftas) ou mesmo nos tecidos duros, causando a demineralização como o desgaste dentário.

Castilho *et. al.* (2019) realizaram revisão sistemática de literatura para avaliar o impacto de cirurgia bariátrica sobre refluxo gastroesofágico e desgaste dental, acessando diversas bases de dados (PubMed, Medline, Lilacs, Scielo e Cochrane) utilizando as palavras-chave: “bariatric surgery” e “dental erosion”, ou “bariatric surgery” e “dental erosion”, e “gastroesophageal reflux disease”. Quatro estudos foram incluídos para revisão (2 transversais e 2 longitudinais), os quais abrangeram um total de 379 pacientes com idade média de $40,5 \pm 9,7$ anos, sendo a maioria mulheres. Todos os estudos mostraram associação entre refluxo gastroesofágico e desgaste dental em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, principalmente, após 6 meses de recuperação. Entretanto, para esses autores, novos estudos longitudinais são necessários a fim de determinar padrão causal e temporal entre os fatores analisados.

Masicano (2013), em seu trabalho sobre o estudo longitudinal prospectivo sobre problemas bucais em pacientes bariátricos realizou duas revisões relacionando a condição bucal e a cirurgia bariátrica que concluíram que os padrões recomendados em relação às refeições após a cirurgia e ao refluxo gastroesofágico podem aumentar o risco de lesões dentária, particularmente na presença de outros fatores de risco, tal como o consumo de alimentos doces e de bebidas ácidas; sendo que a manutenção da saúde bucal adequada em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica contribui para o sucesso da cirurgia, resguardando os benefícios e minimizando os efeitos colaterais.

Moura-Grec (2012) realizou um estudo para avaliar o impacto da cirurgia bariátrica na condição periodontal e quantificar bactérias periodontopatogênicas em pacientes submetidos a esta cirurgia, avaliando 50 pacientes submetidos à cirurgia em três períodos: pré-operatório, pós-operatório de 6 e de 12 meses, sendo verificado fluxo salivar, desgaste dentário, doença periodontal e a presença no fluido gengival das bactérias periodontopatogênicas *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella Forsythia*, *Treponema Dentícola* e *Prevotella*.

Foi avaliada por Alves *et. al.* (2012) a prevalência de desgaste dentário em pacientes bariátricos examinando 125 pacientes divididos em dois grupos: pacientes que já tinham sido submetidos à cirurgia bariátrica há pelo menos 6 meses e obesos

mórbidos, utilizando no estudo o índice BEWE (Basic Erosive Wear Examination) para a avaliação do desgaste dentário. Estes autores verificaram que todos os pacientes apresentaram algum grau de desgaste dentário em diferentes níveis, no entanto, a presença do desgaste dentário foi maior no grupo dos pacientes que já tinham sido submetidos à cirurgia bariátrica.

Moura-Grec *et. al.* (2012) apresentaram um relato de caso relacionando a condição periodontal de uma mulher obesa à cirurgia bariátrica avaliando o IMC, fluxo salivar e condição periodontal (profundidade de sondagem) e cárie dentária (CPOD) em três períodos diferentes: pré-operatório, após 6 meses e 12 meses da cirurgia bariátrica. Estes autores obtiveram como resultados que o fluxo salivar permaneceu igual nas avaliações, um aumento na profundidade de sondagem média após a cirurgia bariátrica, e verificaram uma baixa densidade óssea após a cirurgia nas três regiões dentárias onde foram encontradas as bolsas periodontais.

Lakkis *et. al.* (2011) avaliaram se a perda de peso melhorou a resposta ao tratamento periodontal, avaliando 30 obesos com periodontite crônica e IMCs superiores a 30 Kg/m². Dos pacientes avaliados por estes autores, 15 foram previamente submetidos à cirurgia bariátrica e perderam pelo menos 40% de seu excesso de peso, e outros 15 não foram submetidos à cirurgia, sendo que todos os participantes receberam tratamento periodontal (raspagem e alisamento radicular e instruções de higiene oral). Foram analisados profundidade de sondagem, nível clínico de inserção, sangramento à sondagem, índice gengival e índice de placa, sendo encontrada melhor resposta ao tratamento periodontal em pacientes obesos que tiveram perda significativa de peso após a cirurgia bariátrica. De fato, Pataro *et. al.* (2011) avaliaram 133 pacientes obesos mórbidos e 212 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica verificaram uma diferença estatisticamente significativa na prevalência de periodontite entre obesos mórbidos e os pacientes bariátricos.

Em um estudo sobre pacientes bariátrico e saúde bucal, Heling *et. al.* (2006) avaliaram 113 pacientes com idade média de 40 anos submetidos à cirurgia bariátrica e constataram que apenas 20 % desses pacientes disseram ter melhorado a higiene bucal, 34 % relataram o aumento da frequência de consultas ao dentista e 37 % relataram aumento da hipersensibilidade dentinária após a cirurgia. Sendo significativa a associação de hipersensibilidade dentinária, vômitos e indigestão.

Marsicano (2013) compilou os principais estudos publicados na literatura relacionando a obesidade e a doença periodontal, como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1 - Revisão da literatura - características e resultados de estudos relacionados à obesidade e doença periodontal (Marsicano, 2013).

Referência (Autor, ano)	Amostra/população	Doença periodontal	Obesidade	Conclusão	Análise estatística
Prpic et al. (2012)	Obeso = 53 GC= 239 31-50 anos	Índice de dentário (panorâmica): envolvimento de furca, periocoronarite, abscesso periodontal	IMC	Pessoas obesas tem uma condição bucal pior, entretanto fatores socioeconômicos também influenciam essa condição	$p < 0,001$ $r = -0,321$
Gorman et al. (2012)	Obeso= 65 Sobrepeso= 492 GC=318	4 ou mais dentes com bolsa periodontal (>3mm)	IMC CC Área de gordura do braço	Aumento da área de gordura do braço foi associado com progressão da doença em homens com peso normal	$p < 0,05$
De Castilho et al. (2012)	Obeso= 322 CG= 398 23 anos	Sangramento, cálculo e bolsa periodontal (>4mm)	IMC CC	A obesidade não foi associada à bolsa periodontal em adultos jovens nesta coorte	$p > 0,05$
Benguigui et al. (2012)	35-64 anos	Perda de inserção, profundidade de sondagem, índice gengival e índice de placa	IMC	A profundidade de sondagem e o índice de placa estão intimamente ligados à inflamação periodontal e estatisticamente associadas com IMC elevado e a obesidade	Profundidade de sondagem – OR=2,23; IC 95%= 1.13-4,37; $p = 0,020$ Índice de placa – OR= 2,23; IC 95%=1,07-4,23; $p = 0,031$ $p > 0,05$
Timoen et al. (2010)	n = 2050 Obeso=326 30- 64 anos	Bolsa periodontal >4mm	Síndrome metabólica circunferência da cintura	Concluíram que a síndrome metabólica está fracamente associada à doença periodontal	R não ajustado= 1,34 IC 95% = 1,18-1,53

Kongstad et al. (2009)	n= 1597 20-95 anos	Perda de inserção e profundidade de sondagem	IMC	O IMC está inversamente associado à perda de inserção clínica e profundidade de sondagem	OR=0,65 IC 95%= 0,36-0,99 OR=1,36 IC 95%= 1,04-1,78
Haffajee & Socransky (2009)	n=695 18 -86 anos	Sangramento gengival, perda de inserção, profundidade de sondagem e presença de placa visível	IMC	Os dados sugerem que um crescimento excessivo de <i>T. forsythia</i> ocorre nos biofilmes subgengivais em todos os grupos de pacientes avaliados	OR= 5,3 IC 95% = 2,8-9,5
Kumar et al. (2009)	Sobrepeso= 167 Normal= 346	IPC	IMC	O alto IMC pode ser um potencial fator de risco para periodontite entre adultos de 18 a 24 anos	P=0,001 OR= 1,52 IC 95% = 1,19-1,94
Sarlati et al. (2008)	Obesos=80 GC= 40 18-34 anos	Profundidade de sondagem e índice de placa dentária	IMC CC	Encontraram diferença significativa entre a doença periodontal e a obesidade, entretanto não verificou essa associação entre o índice placa dentária	<0,05
Ylostalo et al. (2008)	n= 2842 30-49 anos	Profundidade de sondagem	IMC	Encontraram uma exposição maior de doença periodontal em pacientes com IMC mais elevado	p<0,05
Gursoy et al. (2006)	n= 39 35-65 anos	Índice gengival, profundidade de sondagem, índice de placa dentária	IMC	A obesidade este associado em todos os parâmetros avaliados	p>0,05
Chapper et al. (2005)	Obesos= 42 GC= 19 19 – 45 anos	Sangramento gengival Perda de inserção clínica	IMC	Pacientes com diabetes <i>mellitus</i> gestacional e obesidade pré-gestacional apresentaram significativamente mais gengivite e perda de inserção periodontal que aquelas com IMC normal	p<0,05
Alabdulkarim et al. (2005)	Obesos= 200 GC= 200 ≥18 anos	Perda óssea alveolar (radiografia)	IMC	A obesidade está associada com aumento da prevalência de periodontite medida pela perda óssea alveolar, especialmente entre os indivíduos mais jovens	OR=2,37 IC 95%= 1,55-3,63 p<0,05
Dalla Vecchia et al. (2005)	n= 706 30- 65 anos	Profundidade de sondagem	IMC	Encontraram associação significativa entre periodontite e obesidade em mulheres	p<0,05
Genco et al. (2005)	n= 12.367 20-90 anos	Profundidade de sondagem	IMC	Os resultados demonstraram associação significativa entre IMC e doença periodontal	OR=1,48 IC 95%= 1,13-1,93 p<0,05
Saito et al. (2005)	n= 584 mulheres 49-70 anos	Profundidade de sondagem e Índice de placa dentária	IMC	O resultado encontrado demonstrou associação entre profundidade de sondagem e obesidade	p<0,05
Al-Zahrani et al. (2003)	n= 31.311 18-90 anos	Profundidade de sondagem	IMC CC	Foi encontrada associação entre obesidade e doença periodontal em pessoas com idade entre 18-34 anos	p<0,01 OR=1,76 IC 95%= 1,87-2,61

* GC= grupo controle; CC= circunferência da cintura

Em um estudo com objetivo de analisar o impacto de um Programa de Promoção de Saúde Bucal para Pacientes Bariátricos (PROBARI) nas condições de saúde bucal de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, Souza (2021) avaliou o impacto das condições bucais na qualidade de vida destes pacientes. Esta autora conduziu um ensaio clínico randomizado que envolveu 208 pacientes portadores de obesidade mórbida, de ambos os sexos, com idades variando de 18 a 60 anos, submetidos à gastroplastia, e avaliou a prevalência e a severidade das Lesões Cervicais Não Cariosas - LCNCs, como apresentado na tabela 2. Foram avaliados grupos dentários e faces dentárias, e o índice DWI (Dental Wear Index) para avaliar a erosão dentária.

Tabela 2 - Códigos e critérios do índice DWI (Dental Wear Index) (Souza, 2021).

Escores Dentes permanentes	Critérios	Descrição
0	Normal - sem evidência de desgaste	Nenhuma perda nas características do esmalte
1	Incipiente - desgaste em esmalte	Perda nas características da superfície do esmalte, sem envolvimento da dentina
2	Moderado - desgaste envolvendo dentina	Perda de esmalte com exposição de dentina
3	Severo - desgaste envolvendo até a polpa	Extensa perda de esmalte e dentina com exposição de dentina secundária ou da polpa
4	Restaurado - restaurado por causa do desgaste	O dente recebeu tratamento restaurador devido ao desgaste
9	Sem registro	Cáries extensas, restauração grande, dente com fratura ou dente ausente

Aznar (2018) ressalta que as implicações clínicas para pacientes obesos e bariátricos, que se pautam no acompanhamento odontológico desde o pré-operatório, para proporcionar melhor recuperação e adaptação mastigatória durante todo o pós-operatório, pode contribuir no tratamento e na prevenção das lesões da cavidade bucal.

Estudos realizados por Nazello (2019) confirmaram haver manifestações orais em pacientes após a realização da cirurgia bariátrica e sugerem, na sua maioria, que a dieta e o refluxo gastroesofágico/regurgitação são os principais causadores da

queda de PH na cavidade oral e, conseqüentemente do aparecimento de lesões cariosas e não cariosas. Para esta autora, algumas evidências enfatizam a necessidade de mais cuidados odontológicos preventivos e aconselhamento nutricional prévio como medida benéfica para reduzir as intercorrências na cavidade oral.

Por fim, Souza *et. al.* (2019) destacam que apesar de serem incluídas em um grupo genérico de estudo, variadas características clínicas e diversos fatores etiológicos, diversas possibilidades de tratamento podem ser encontradas para as lesões não cariosas. Ainda segundo estes autores, para que se estabeleça um correto diagnóstico estas lesões devem ser vistas sob o aspecto multifatorial que apresentam. Dessa forma, a decisão do tratamento restaurador deve estar diretamente relacionada às características específicas presentes em cada caso clínico, levando em consideração a sua etiologia, pois de nada adiantará tratar o caso sem remover os fatores etiológicos envolvidos.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se a evidente necessidade de um levantamento detalhado das características clínicas e fatores etiológicos que podem ser encontrados para as Lesões Cervicais Não Cariosas (LCNCs), uma vez que estas lesões têm acometido cada vez mais um número considerável de pacientes odontológicos, em particular pacientes que realizaram cirurgia bariátrica.

Conclui-se também que as LCNCs devem ser vistas sob o aspecto multifatorial que apresentam para favorecer o correto diagnóstico, e alcance do tratamento restaurador diretamente relacionado às características específicas presentes em cada caso clínico.

Na investigação realizada neste trabalho que buscou levantar o estado da arte das LCNCs, pode-se concluir ainda:

- A crescente relação entre obesidade e doenças periodontais, bem como do interesse pela relação entre o IMC e a condição bucal como preocupações de Saúde Pública;
- A relação entre cirurgia bariátrica e o agravamento nas condições bucais, especificamente no aumento do desgaste dentário;
- Alterações no estilo de vida, na dieta e no comportamento como papel fundamental no desgaste dentário, sendo este desgaste devido aos processos de biocorrosão, atrição, abrasão e abfração;
- A gastropastia pode afetar a saúde bucal através da queda do PH pela presença de ácidos oriundos da dieta e de ácidos estomacais através do refluxo gastroesofágico, resultando em LCNCs;
- O acompanhamento do paciente bariátrico desde o pré-operatório e durante as fases do pós-operatório pode contribuir no tratamento eficaz, bem como na prevenção dessas lesões;
- A necessidade de novos estudos para estabelecer de forma mais elaborada a relação entre a cirurgia bariátrica e as condições bucais.

6 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como recomendação para continuação desse projeto, podem ser trabalhados os seguintes pontos:

- Investigação de possíveis tratamentos eficazes para as LCNCs em pacientes bariátricos;
- Levantamento das LCNCs em pacientes bariátricos por faixa etária dos pacientes, para melhor diagnóstico e implementação de possíveis tratamentos eficazes;
- Dimensionamento das LCNCs mais severas que acometem os pacientes bariátricos, bem como levantamento detalhado das características clínicas e dos fatores etiológicos que podem ser encontrados para as lesões;
- Um estudo de caso odontológico desde o pré-operatório, e durante todo o pós-operatório, para contribuir no tratamento e na prevenção das lesões da cavidade bucal.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, G. R. **As alterações orofaciais apresentadas no envelhecimento precoce dental – Revisão de literatura.** 2023. FACSETE - FACULDADE DE SETE LAGOAS; SANTOS - SP. Disponível em: <https://faculadefacsete.edu.br/monografia/items/show/6996>. Acesso em outubro de 2023.
- ALVES, M. S.; LUCENA, S. C.; ARAÚJO, S. G.; CARVALHO, A. L. A. **Diagnóstico clínico e protocolo de tratamento do desgaste dental não fisiológico na sociedade contemporânea.** *Revista Odontologia Clínico- Científica (Online)*. v.11, n. 3; 2012.
- AMARAL, S. M.; COSTA, ABAD, E. C.; MAIA, K. D.; WEYNE, S.; OLIVEIRA, M. P. R. P. B.; TUNÃS, I. T. C. **Lesões não cariosas: O desafio do diagnóstico multidisciplinar.** *Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia*, v. 16, n. 1, p. 96-102; 2012.
- AZNAR, F. D. C. **Desgaste dentário e perdas dentárias em pacientes eutróficos, portadores de obesidade mórbida e submetidos à cirurgia bariátrica.** *Dissertação.* Universidade de São Paulo; Bauru - São Paulo; 2018.
- BARTLETT, D. W.; LUSSI, A.; WEST, N. X.; BOUCHARD, P.; SANZ, M; BOURGEOIS, D. **Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults.** *Journal of Dentistry*, v. 41, n. 11, P. 1007-1013; 2013.
- BARTLETT, D.; O'TOOLE, S. **Tooth Wear: Best Evidence Consensus Statement.** *Journal of Prosthodontics*; 2020.
- BEIRIZ, R. K. A.; SILVA, J. S.; DANTAS, R. P.; SILVA, I. B. L; RAMOS, A. T. P. R.; CABRAL, L. L. **Fatores associados as lesões cervicais não cariosas nos dias atuais.** *Ciências Biológicas e de Saúde UNIT, Alagoas.* v. 6, n. 2, p. 13-22; 2020.
- BENEVIDES, M. L., NOCHI JUNIOR, R. J. **Rabdomiólise por síndrome compartimental glútea após cirurgia bariátrica - Relato de caso.** *Revista Brasileira de Anestesiologia.* v. 56, n. 4, p. 408-12; 2006.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS). **Saúde Bucal: Como diferenciar clinicamente abfração e abrasão?**, 2017. Disponível em: <https://aps.bvs.br/aps/como-diferenciar-clinicamente-abfracao-e-abrasao/>.

Acesso em outubro de 2023.

BOULDIN, M. J., ROSS, L. A., SUMRALL, C. D., LOUSTALOT, F. V., LOW, A. K., LAND, K. K. **The effect of obesity surgery on obesity comorbidity.** *American Journal of the Medical Sciences*. v. 331, n.4, p.183-93; 2006.

CASTILHO, A. V. S. S.; FORATORI-JUNIOR, G. A.; SALES-PERES, S. H. D. C. **Bariatric surgery impact on gastroesophageal reflux and dental wear: a systematic review.** *ABCD, Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. v. 32, n. 4; 2019.

CENEVIVA, R., SILVA, G., VIEGAS, M., SANKARANKUTTY, A., CHUEIRE, F. **Cirurgia bariátrica e apneia do sono.** *Simpósio: Distúrbios respiratórios do sono - Faculdade de Medicina - Ribeirão Preto*. v. 39, n. 2, p. 235-45; 2006.

CORREIA, S. **Lesão cervical não cariiosa e o envelhecimento precoce dos dentes.** 2020. Disponível em: <https://www.clinicasergiocorreia.com.br/lesao-cervical-nao-cariiosa-lcnc/>. Acesso em outubro de 2023.

COSTA, L. S.; ALVES, S. S. S.; LIMA, D. D. C.; DIETRICH, L.; SANTOS-FILHO, P. C. F.; MARTINS, V. M. **Lesão cervical não cariiosa e hipersensibilidade dentinária: Relato de caso clínico.** *Revista Odontológica do Brasil Central*. v. 27, n. 83, p. 247-251; 2018.

CUMMINGS, S.; PRATT, J. **Metabolic and bariatric surgery: Nutritio and dental considerations.** *The Journal of the American Dental Association*. v. 146, n. 10, p. 767-772; 2015.

FARIA, R. S. **Lesões não cariosas: Etiologia e perspectiva de tratamento.** 2022. Disponível em: <https://www.clivo.com.br/wpp/wp-content/uploads/lesoes-nao-cariosas-etilogia-e-perspectiva-de-tratamento.pdf>. Acesso em outubro de 2023.

FERREIRA, S. R. G. **A obesidade como epidemia: o que pode ser feito em termos de saúde pública?** *Einstein*. Supl 1: S1-S6; 2006.

- HAGUE, A. L., BAECHE, M. **Advanced caries in a patient with a history of bariatric surgery.** *Journal of Dental Hygiene.* v. 82, n. 2; 2008.
- HELING, I.; SGAN-COHEN, H. D.; ITZHAKI, M. BEGLAIBTER, N.; AVRUTIS, O.; GIMMON, Z. **Dental complications following gastric restrictive bariatric surgery.** *Obesity Surgery.* v. 16, n. 9, p.1131-1134; 2006.
- JAEGGI, T.; LUSSI, A. **Prevalence, incidence and distribution of erosion.** *Monographs in Oral Science,* 20, 44–65; 2006.
- LAKKIS, D.; BISSADA, N. F.; SABER, A.; KHAITAN, L.; PALOMO, L.; NARENDRAN, S. **Response to periodontal therapy in patients who had weight loss after bariatric surgery and obese counterparts: a pilot study.** *Journal Periodontology.* v. 83, n. 6, p. 684-689; 2011.
- MAGDALENO, R. JR.; CHAIM, E. A.; PAREJA, J. C.; TURATO, E. R. **The Psychology of Bariatric Patient: What Replaces Obesity?. A Qualitative Research with Brazilian Women.** *Obesity Surgery;* 2009.
- MALINOWSKI, S. S. **Nutritional and metabolic complications of bariatric surgery.** *American Journal of the Medical Sciences.* v. 331, n. 4, p. 219-25; 2006.
- MARSICANO, J. **Avaliação das condições bucais de pacientes obesos e de submetidos à cirurgia bariátrica.** *Dissertação.* Universidade de São Paulo - Bauru; 2008.
- MARSICANO, J. A. **Estudo longitudinal prospectivo sobre problemas bucais em pacientes bariátricos.** *Dissertação.* Universidade de São Paulo - Bauru; 2013.
- MOREIRA, L.; OLIVEIRA, C. C. A. S.; MARTINS, V. M.; SANTOS-FILHO, P. C. F.; SILVA, C. F. et al. **Lesões cervicais não cariosas: uma abordagem no controle da dor e tratamento.** *Revista Da Faculdade De Odontologia, Universidade de Passo Fundo-UPF.* v. 24, n.3, p. 375-382, 2019.
- MOURA-GREC, P. G. **Impacto da cirurgia bariátrica na condição periodontal e quantificação de bactérias periodontopatogênicas por meio da q-PCR: estudo longitudinal.** Universidade de São Paulo, Bauru - São Paulo; 2012.
- MOURA-GREC, P. G.; MARSICANO, J. A.; RODRIGUES, L. M.; SALES-PERES, S. H. C. **Alveolar bone loss and periodontal status in a bariatric patient: a brief**

review and case report. *European Journal of Gastroenterology and Hepatology.* v. 24, n. 1, p. 84-89; 2011

MOURA-GREC, P. G.; MARTINELLI, J.; MARSICANO, J.; CEVITA, R.; DE SOUZA, C.; BORGES, G. **Impact of bariatric surgery on oral health conditions: 6-months cohort study.** *Internatonal Journal of Dentistry.* v. 64, p. 144-149; 2014.

NAZELLO, J. L. **Manifestações orais da cirurgia bariátrica.** *Dissertação.* Faculdade de Sete Lagoas-FACSETE - São Paulo; 2019.

PATARO, A. L.; COSTA, F. O.; CORTELLI, S. C.; CORTELLI J. R.; DUPIM SOUZA, A. C.; ABREU, M. H.; GIRUNDI, M. G.; COSTA, J. E. **Influence of Obesity and Bariatric Surgery on the Perodontal Condition.** *Journal Periodontology.* v. 83, n. 3, p. 257-266; 2011.

PEREIRA; M. L. D.; SILVA, R. C. B.; AUGUSTO, C. A. F.; FORT, A. C.; MOURA, R. M.; LIPORONI, P. C. S.; ZANATTA, R. F. **Aspectos sociais, nutricionais e comportamentais associados a lesões de desgaste dental erosivo – considerações e aspectos preventivos.** *Research, Society and Development,* v. 10, n. 1; 2021.

PINHEIRO, C. R.; MELO, M. P. F.; SILVA, R. R.; PEDRON, I. G.; SHITSUKA, C. **Lesões não cariosas: Revisão de literatura.** *Ciências da Saúde e Biologia,* v. 2, n. 2; 2021.

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-univerSUS,* v. 11, n. 1, p. 103-108; 2020.

REPETTO, G.; RIZZOLI, J.; BONATTO, C. **Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: Here, there, and everywhere.** *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia.* v. 47, n. 6, p. 633-635; 2003.

RIBEIRO, R. F. **Envelhecimento dos dentes: causas e prevenção.** JORNAL USP. 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/podcast/momento-odontologia-94-envelhecimento-dos-dentes-causas-e-prevencao/>. Acesso em: novembro de 2023.

SALES-PERES, S. H.; MOURA-GREC, P. G.; YAMASHITA, J. M.; TORRES, E. A.; DINÍSIO, T. J.; LEITE, C. V.; SALES-PERES, A.; CENEVITA, R. **Periodontal status and pathogenic bacteria after gastric bypass: a cohort study.** *Journal of Clinical Periodontology*. v. 42, n. 6; 2015.

SANTOS, M. A.; CONFORTE, J. J. **As lesões cervicais não cariosas (LCNC) como causa do envelhecimento bucal precoce.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE*. v. 8, n. 5; 2022.

SCHLUETER, N. A. B. T.; BARTLETT, D.; BUZALAF, M. A. R.; CARVALHO, T. S.; GANSS, C.; HARA, A. T.; HUYSMANS, M.-C. D. N. J. M. C. D. N. J. M.; LUSI, A.; MOAZZEZ, R.; VIEIRA, A. R.; WEST, N. X.; WIEGAND, A.; YOUNG, A.; LIPPERT, F. **Terminology of Erosive Tooth Wear: Consensus Report of a Workshop Organized by the ORCA and the Cariology Research Group of the IADR.** *Caries Research*, 54(1), 2-6; 2020.

SILVA, B. **Condição de saúde bucal em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.** *Dissertação*. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Piracicaba- São Paulo; 2008.

SILVA, E. T. C.; VASCONCELOS, R. G.; VASCONCELOS, M. G. **Lesões cervicais não cariosas: considerações etiológicas, clínicas e terapêuticas.** *Revista Cubana de Estomatología*. v. 56, n. 4, p. 1-15; 2019.

SOUZA, I. C. **Impacto de um programa de promoção de saúde nas condições bucais e qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: Ensaio clínico randomizado.** *Dissertação*. Universidade Estadual de Maringá, Maringá - PR; 2021.

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*. v. 9, n.1, p. 59-64; 2015.

VILELA, A. L. R.; MACHADO, A. C.; RANGEL, S. DE O.; ALLIG, G. R.; GOMES, P. S.; REIS, B. R.; SOARES, P. V.; MENEZES, M. S. **Analysis of the potential for dental wear of acidic diet: Literature review.** *Research, Society and Development*, 9(11); 2020.