

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMINAS

IARA MARIA SILVA ANDRADE

**CORRELAÇÃO ENTRE REFLUXO GASTROESOFÁGICO E O
PROCESSO DE BIOCORROSÃO DENTÁRIA: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

MURIAÉ

2022

IARA MARIA SILVA ANDRADE

**CORRELAÇÃO ENTRE REFLUXO GASTROESOFÁGICO E O
PROCESSO DE BIOCORROSÃO DENTÁRIA: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia, do Centro Universitário
FAMINAS.

Orientadora: Prof.^a Ms. Michelle Inês e
Silva

MURIAÉ

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

A543c ANRADE, Iara Maria Silva
Correlação entre refluxo gastroesofágico e o processo de
biocorrosão dentária: uma revisão de literatura. / Iara Maria Silva
Andrade. Muriaé: FAMINAS, 2022.
26p.

Orientador: Prof^a. Ms. Michelle Inês e Silva

1. Suco gástrico. 2. Erosão dentária. 3. Refluxo. I. Andrade, Iara
Maria Silva. II. Correlação entre refluxo gastroesofágico e o processo de
biocorrosão dentária: uma revisão de literatura.

CDD 617

TERMO DE APROVAÇÃO

IARA MARIA SILVA ANDRADE

CORRELAÇÃO ENTRE REFLUXO GASTROESOFÁGICO E O PROCESSO DE BIOCORROSÃO DENTÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia, do Centro Universitário
FAMINAS.

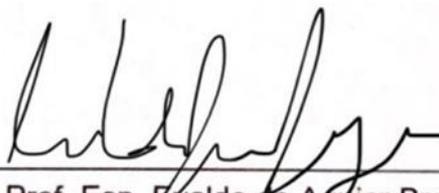
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof^ª. Ms. Michelle Inês e Silva (Orientadora)
Centro Universitário FAMINAS – Muriaé



Prof^ª. Ms. Lorena Aparecida Nery Araújo
Centro Universitário FAMINAS – Muriaé



Prof. Esp. Eivaldo de Aguiar Braga
Centro Universitário FAMINAS – Muriaé

NOTA: 100

Muriaé, 27 de junho de 2022.

A Deus, por me amparar e me manter firme nesta caminhada. A minha família, por todo amor e por se fazerem presentes em todos os momentos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

À Professora Ms. Michelle Inês e Silva, por toda dedicação e companheirismo no decorrer da elaboração deste trabalho. Agradeço a oportunidade de ter sido orientada por ela, e por ter compartilhado tanto conhecimento.

A minha família, pelo amor incondicional. Agradeço aos meus pais, por todo apoio quando decidi fazer outra graduação. Por permitirem que eu alçasse voos mais altos. Por apesar de estarmos há alguns km's de distância, se fazerem sempre presentes, e vibrarem por cada conquista durante essa jornada.

Ao meu noivo, por todo incentivo e amor. Agradeço por ser o meu porto seguro em todos os momentos. Por toda paciência, compreensão, longas conversas, e por ter me ensinado tanto!

Aos amigos e colegas de Curso por toda sabedoria compartilhada na discussão e resolução de casos clínicos. Aos meus amigos Nicole e Vinícius, por todo apoio e incentivo.

A todos professores, que tanto contribuíram para o meu aprendizado e incentivaram meu crescimento profissional, em especial, ao Doutor Evaldo Braga.

A todos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”

Josué 1:9

RESUMO

ANDRADE, Iara Maria Silva. **Correlação entre refluxo gastroesofágico e o processo de biocorrosão dentária: uma revisão de literatura.** 2022. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Odontologia. Centro Universitário FAMINAS.

A doença do refluxo gastroesofágico compreende a passagem involuntária do conteúdo gástrico, para o esôfago e boca. O ácido clorídrico que chega até a boca, contém enzimas proteolíticas do estômago e do pâncreas, que podem levar a perda de estrutura de esmalte e dentina nas superfícies palatinas dos dentes superiores e nas oclusais dos dentes inferiores. Diante disso, esse trabalho se propôs a relatar as manifestações clínicas que a biocorrosão acarreta aos dentes e descrever as alterações decorrentes do refluxo gastroesofágico no sistema estomatognático. Foram selecionados artigos nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando as palavras chaves: suco gastroesofágico, erosão dentária e refluxo, no período de 2014 a 2022. Constatou-se que as desordens psiquiátricas podem interferir no desenvolvimento da doença do refluxo ao promoverem alterações na secreção e na percepção dos estímulos sensoriais do estômago, com desregulação da mucosa do mesmo. A saliva atua no ciclo de desmineralização e remineralização, diluição, limpeza, tamponamento e formação de película adquirida, de forma a evitar a perda de grandes quantidades de minerais durante os episódios de regurgitação. A dieta ácida é um fator que tende a agravar a biocorrosão, haja vista que um PH ácido tem a capacidade de desmineralizar e enfraquecer esmalte. A doença periodontal leva a retração gengival. Assim, pacientes que sofrem do refluxo gastroesofágico tem sua sensibilidade aumentada por causa de tal retração, e devido o contato com o ácido que é regurgitado. O tratamento odontológico tem um enfoque restaurador e objetiva manter o controle dos fatores de risco com a conscientização do paciente através de uma equipe interdisciplinar e a manutenção efetiva de uma boa higienização bucal.

Palavras-chave: Suco Gástrico. Erosão Dentária. Refluxo.

ABSTRACT

ANDRADE, Iara Maria Silva. **Correlation between gastroesophageal reflux and the dental biocorrosion process: a literature review.** 2022. 33s. Monograph for the Bachelor in Dentistry. Center University FAMINAS.

Gastroesophageal reflux disease comprises the involuntary passage of gastric contents into the esophagus and mouth. The hydrochloric acid that reaches the mouth contains proteolytic enzymes from the stomach and pancreas, which can lead to loss of enamel and dentin structure on the palatal surfaces of the upper teeth and the occlusal surfaces of the lower teeth. Therefore, this study aimed to report the clinical manifestations that biocorrosion causes to teeth and describe the changes resulting from gastroesophageal reflux in the stomatognathic system. Articles were selected from PubMed, SciELO and Academic Google databases, using the keywords: gastroesophageal juice, dental erosion and reflux, from 2014 to 2022. It was found that psychiatric disorders can interfere with the development of reflux disease by promoting changes in the secretion and perception of sensory stimuli from the stomach, with dysregulation of the stomach mucosa. Saliva acts in the cycle of demineralization and remineralization, dilution, cleaning, buffering and formation of acquired pellicle, in order to prevent the loss of large amounts of minerals during episodes of regurgitation. The acidic diet is a factor that tends to aggravate biocorrosion, given that an acidic pH has the ability to demineralize and weaken enamel. Periodontal disease leads to gum recession. Thus, patients suffering from gastroesophageal reflux have their sensitivity increased because of such retraction, and due to contact with the acid that is regurgitated. Dental treatment has a restorative approach and aims to maintain control of risk factors with patient awareness through an interdisciplinary team and effective maintenance of good oral hygiene.

Keywords: Gastric Juice. Dental Erosion. Reflux.

LISTA DE SIGLAS

DES/RE	Desmineralização e Remineralização Dentária
DRGE	Doença Do Refluxo Gastroesofágico
PH	Potencial Hidrogênico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 APRESENTAÇÃO.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	14
2 METODOLOGIA	15
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO E DOS FATORES DIRETAMENTE RELACIONADOS A ELA 16	
3.1.1 Biocorrosão Dentária.....	16
3.1.2 Abordagem clínica e Conduta.....	17
3.1.3 Relação com Fatores Emocionais.....	18
3.1.4 Relação com a Saliva.....	19
3.1.5 Relação com a Dieta Ácida.....	20
3.1.6 Implicações da Doença Periodontal para o Agravamento das Lesões Biocorrosivas 21	
3.1.7 Tratamento.....	21
4 DISCUSSÃO	24
5 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é uma enfermidade que acomete grande parte da população brasileira, definida como a passagem involuntária do conteúdo gástrico, para o esôfago, e muitas vezes, chegando até a boca. A causa para essa falha é o mal funcionamento do esfíncter inferior do esôfago, que deveria atuar como uma barreira, impedindo a passagem tanto do gás quanto do líquido estomacal (MEIRA *et al.*, 2019).

O estômago possui um PH mais ácido que o esôfago, devido a isso, os sintomas mais comuns durante o retorno do conteúdo gástrico, são a regurgitação e a pirose. Outras manifestações atípicas têm sido relatadas e correlacionadas com o acometimento da região laríngea, como: tosse seca, pigarro, rouquidão, engasgos constantes, disfagias, mau hálito, aftas e desgastes dentais. Esses sintomas podem estar ou não associados a lesões teciduais. Para averiguar o grau de comprometimento da doença, exames como a endoscopia e a PHmetria são necessários (BARBALHO, 2019).

O ácido clorídrico que chega até a boca através do refluxo, contém enzimas proteolíticas do estômago e do pâncreas, que podem degradar a matriz orgânica dentinária. Esse processo, chamado de biocorrosão dentária, ocorre por meio de ácidos endógenos químicos, exógenos bioquímicos, enzimas proteolíticas bioquímicas e por efeitos piezoelétricos; agindo sobre a matriz orgânica da dentina, composta principalmente de colágeno (GRIPPO *et al.*, 2012).

Vale pontuar que a biocorrosão juntamente com abfração e atrição, se enquadra em lesões cervicais não cariosas, cuja manifestação na cavidade bucal pode se dar em conjunto ou de forma isolada (KITASAKO *et al.*, 2021). Os dentes que passam pelo processo da biocorrosão são mais susceptíveis a ocorrência da abfração, por se apresentarem enfraquecidos e com a superfície mais amolecida (MILOSEVIC, 2017). Pode ocorrer também sensibilidade dentinária até evoluir para uma necrose pulpar, numa superfície livre de placa bacteriana. Os desgastes na superfície do dente podem se manifestar de forma leve ou acentuada, de acordo com fatores químicos (capacidade tampão da saliva, presença de flúor, Ph bucal) e

biológicos (biofilme dentário, doença periodontal, qualidade do elemento dentário e saúde sistêmica do paciente) (SOUTO *et al.*, 2017).

É importante destacar que o refluxo gastresofágico e a bulimia provocam o mesmo tipo de desgaste, uma vez que tem em comum a chegada do conteúdo estomacal até a cavidade bucal (SOUTO *et al.*, 2017).

De acordo com Derceli *et al.* (2016), o potencial erosivo do ácido estomacal está relacionado com o momento em que os alimentos foram consumidos; pois aqueles recém digeridos, se encontram em meio extremamente ácido para garantir a efetividade no processo de digestão das proteínas. Com base nisso, pode-se estabelecer uma relação de causa e consequência para elucidar o processo cíclico da desmineralização dentária. A desmineralização inicial é alta, com a destruição dos cristais maiores de hidroxiapatita, diminuindo de acordo com a sua progressão, expondo os cristais menores. Após completar esse ciclo, a desmineralização aumenta novamente (CARVALHO, 2020).

Desta forma, identificar os sinais clínicos da biocorrosão de forma precoce promove maior conforto para o paciente, uma vez que os desgastes dentais ainda estarão superficiais, e em alguns casos, somente em esmalte. Isso proporcionará uma intervenção mais conservadora, com menor sensibilidade nas áreas expostas. Um outro aspecto é que auxilia na observação da condição sistêmica do paciente, podendo ser um sinal clínico capaz de promover o diagnóstico diferencial e nortear o melhor plano de tratamento (MILOSEVIC, 2017).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo descrever as alterações decorrentes do refluxo gastroesofágico no sistema estomatognático, bem como enfatizar suas características clínicas.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Descrever as alterações decorrentes do refluxo gastroesofágico no sistema estomatognático, bem como enfatizar suas características clínicas.

1.2.2 Objetivos Específicos

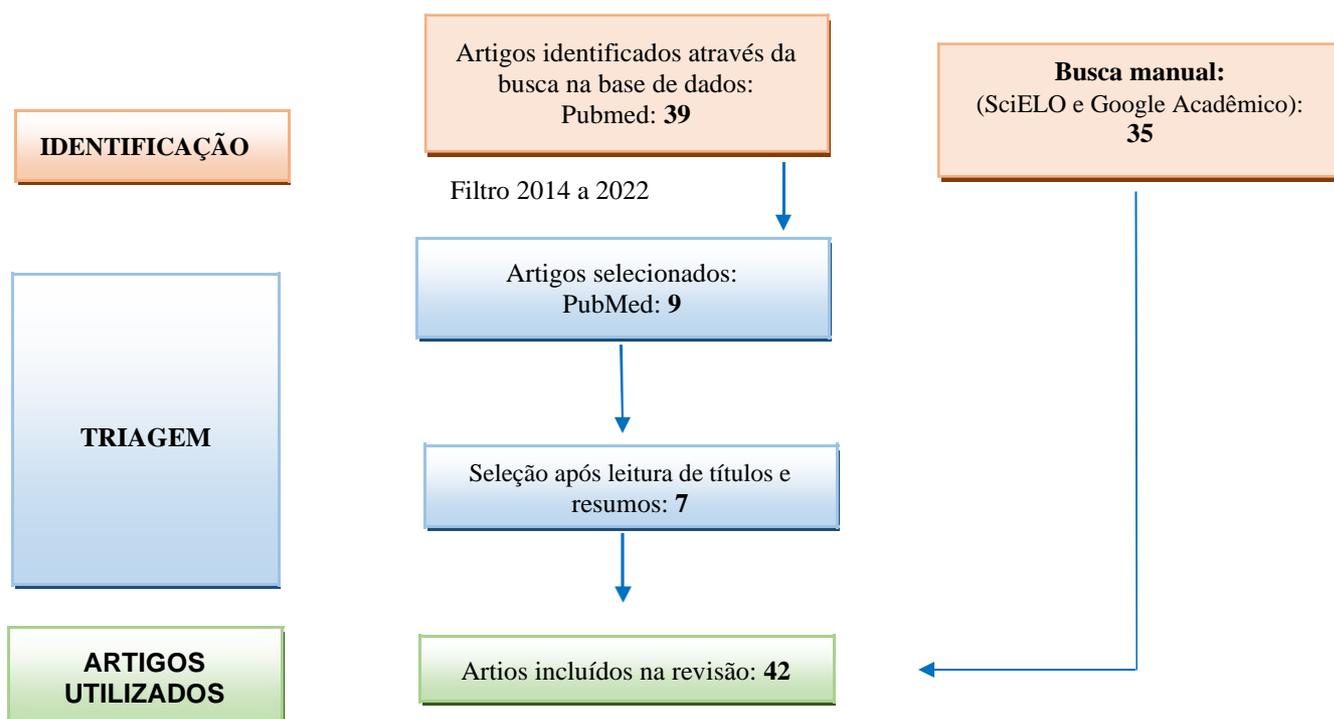
- Demonstrar as manifestações clínicas que a biocorrosão acarreta aos dentes, de forma a possibilitar o diagnóstico e auxiliar na tomada de decisões por parte do cirurgião dentista sobre qual a melhor conduta para o tratamento;
- Mostrar como a sintomatologia do refluxo pode contribuir para o aparecimento de patologias oportunistas.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura com o objetivo de reunir estudos que versavam sobre a correlação entre refluxo gastroesofágico e o processo de biocorrosão dentária. A busca foi feita nas plataformas eletrônicas SciELO, PubMed e Google Acadêmico. Os critérios para inclusão foram artigos publicados no período de 2014 a 2022, tanto na língua inglesa quanto portuguesa. Os critérios adotados para a exclusão foram artigos nas demais línguas, anteriores a 2014, que não abordavam sobre o tema em questão e aqueles que estavam duplicados nas bases de dados.

Os Descritores da Ciência da Saúde utilizados foram “suco gástrico”, “erosão dentária” e “refluxo”. Os artigos foram selecionados com base na leitura dos títulos e resumos e aqueles que se enquadravam na temática estudada foram selecionados. Para complementar foi realizada uma busca manual nas bases de dados SciELO e Google Acadêmico, utilizando o termo “biocorrosão dentária”, e em seguida, uma leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados nos mesmos para posterior leitura.

Os artigos submetidos à revisão de literatura tiveram como foco principal a investigação das manifestações clínicas dentárias provenientes do refluxo, bem como a exploração do conceito do mesmo, suas causas e sintomas.



Fonte: Autoria própria

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO E DOS FATORES DIRETAMENTE RELACIONADOS A ELA

3.1.1 Biocorrosão Dentária

A biocorrosão dentária apresenta-se inicialmente como a perda de esmalte e dentina nas superfícies palatinas dos dentes superiores, pois a força da regurgitação se inicia a partir da região da faringe, seguindo em direção à cavidade bucal, onde ocorre o impulsionamento do suco gástrico para frente, causando danos nessas superfícies primeiramente e nas oclusais dos dentes inferiores posteriormente (KUNDE *et al.*, 2017; GANESH *et al.*, 2016).

Desta forma, entende-se que quando há uma exposição prolongada do dente ao ácido clorídrico, a superfície oclusal e outras regiões dos dentes, tanto superiores quanto inferiores, podem ser afetadas, acarretando problemas de oclusão. Portanto, a perda tecidual dessa região é explicada por ser a área de contato inicial com o gás ou o líquido que é regurgitado (WILDER-SMITH *et al.*, 2017). As áreas linguais dos incisivos inferiores não são afetadas pois, a língua exerce um papel protetor sobre as mesmas, impedindo que o ácido regurgitado tenha contato com essa região (SANTIAGO *et al.*, 2021).

Os sinais clínicos da biocorrosão no estágio inicial são evidenciados por um esmalte de superfície brilhante e liso, intacto na borda cervical, com coloração amarela na dentina subjacente e aumento de translucidez na borda incisal (MALTAROLLO *et al.*, 2020). Já em estágios mais avançados, é possível observar bordas fraturadas, perda de dimensão vertical de oclusão, desgaste na superfície lingual dos dentes inferiores, embora essa área apresente maior proteção devido a presença da glândula submandibular. Além disso, outros sintomas são observados em pacientes portadores de refluxo, como gosto ácido na boca, irritação da mucosa, sensação de queimação, xerostomia e aumento das glândulas salivares (SANTOS, 2016).

3.1.2 Abordagem clínica e Conduta

A procura pelo atendimento odontológico ocorre nos momentos em que há quadros de grande sensibilidade e dor, devido ao desajuste funcional e pela exposição das fibras dentinárias (DANIEL *et al.*, 2015).

É necessário fazer uma anamnese minuciosa, buscar toda a história médica do paciente, bem como seus hábitos – parafuncionais e alimentares – realizar exame clínico detalhado e obter informações acerca da higienização bucal (Cruz da SILVA *et al.*, 2019).

Nesse sentido, Santiago *et al.* (2021) sugerem que seja elaborado um diário alimentar com a descrição de horários e alimentos consumidos. Tal abordagem pode ser fundamental para que o cirurgião dentista conheça os alimentos ácidos que são consumidos pelo paciente, bem como a frequência e a partir daí consiga elaborar um plano de tratamento orientado para a diminuição ou interrupção do consumo dos mesmos, tendo em vista o sucesso do tratamento.

Vale ressaltar que a dificuldade da realização do diagnóstico é influenciada pelas informações fornecidas pelo paciente em relação ao seu quadro de saúde. Muitos não sabem que possuem a doença do refluxo gastroesofágico, por ela ser algumas vezes, silenciosa (MOAZEZ *et al.*, 2014). É o que Bortoli *et al.* (2021) classificam como refluxo não ácido, que acontece quando há só o retorno do gás, na cavidade bucal. Para auxiliar no diagnóstico e detecção dos episódios do refluxo não ácido quanto ácido, um exame conhecido como Ph impedanciometria esofágica é considerado o padrão ouro (PIMENTA *et al.*, 2016). Por seu caráter silencioso, os pacientes não evitam alguns alimentos extremamente ácidos, o que pode agravar o quadro da doença, englobando aqueles com PH inferior a 5,5 (CARIÚS, 2019).

Uma outra abordagem para o diagnóstico da doença do refluxo gastroesofágico é obtida por profissionais de outras áreas, como gastroenterologistas e otorrinolaringologistas, os quais são procurados por pacientes que se queixam de queimação no estômago, azia, zumbido no ouvido, garganta e nariz secos e dificuldade para deglutir alimentos, devido a extrema secura na boca (CHINZON *et al.* (2020). Odemberg (2017) acrescenta que esses profissionais então, iniciam o tratamento para o refluxo e encaminham os pacientes para o tratamento com um cirurgião dentista, dotados de conhecimento para aliviar os sinais clínicos presentes

no sistema estomatognático e proporcionar um maior conforto para o paciente.

3.1.3 Relação com Fatores Emocionais

É conhecido que a parede do tubo gastrointestinal abrange parte do esôfago, estômago, intestino grosso e delgado, e é cheia de fibras nervosas, neurônios e outras estruturas que formam o Sistema Nervoso Entérico. Suas funções são o controle dos movimentos autônomos de alguns órgãos, controle da secreção de ácido gástrico, regulação do movimento de fluidos, renovação de tecidos e interação com os sistemas imune e endócrino dos intestinos. Por meio de células nervosas intrínsecas e extrínsecas, consegue formar uma rica ligação com o Sistema Nervoso Central, mantendo assim, um fluxo de informações (CHOI *et al.*, 2018).

Com base nisso, pode-se estabelecer uma associação dos fatores emocionais com o refluxo. O transtorno de ansiedade é uma desordem psiquiátrica que pode interferir no processo de desenvolvimento da DRGE. Conceitua-se como uma emoção ou sentimento que se manifesta fisiologicamente, nos momentos em que o indivíduo se sente inseguro e em perigo, apresentando sinais e sintomas físicos, psicológicos e comportamentais. Passa a ser considerado transtorno mental quando essa resposta é desproporcional ao seu fator estimulante, gerando incômodo e sofrimento ao paciente. Quando os pacientes apresentam níveis aumentados de ansiedade, tendem a ser mais perceptíveis os sintomas do refluxo gastroesofágico. A ansiedade é capaz de alterar a secreção do suco gástrico, a regulação de fatores ligados à mucosa do estômago e a percepção dos estímulos sensoriais gástricos. Isso pode causar alterações no sistema digestivo. O refluxo gastroesofágico acontece, justamente, quando existe esse desequilíbrio entre os fatores que agredem e os que protegem a mucosa do esôfago. Em casos mais graves, a ansiedade também pode contribuir para desencadear as úlceras e gastrites (PIMENTEL, 2019).

3.1.4 Relação com a Saliva

A saliva tem um papel fundamental no processo de biocorrosão dentária, devido a sua atuação no processo de desmineralização e remineralização, propriedade de diluição, limpeza, tamponamento, e formação de película aderida; que aumentam o fornecimento de cálcio, fosfato e flúor; podendo alterar a susceptibilidade do indivíduo para a biocorrosão dentária (UHLEN *et al.*, 2016). Em contrapartida, os pacientes com hipossalivação ou xerostomia fazem parte do grupo propensos a desenvolverem lesões nos dentes (BAUMANN *et al.*, 2017).

Quando há um equilíbrio da saliva com as concentrações de cálcio, fosfato, hidróxido e flúor, o conteúdo mineral dos dentes não é perdido, e não ocorre o processo biocorrosivo. Nas situações em que há uma baixa concentração desses íons na saliva, o conteúdo mineral do dente fica mais solúvel e logo mais susceptível a perda dos minerais. Durante as refeições, a concentração desses minerais oscila de acordo com os alimentos/bebidas que são consumidos, mas é importante que logo depois ocorra um equilíbrio entre ambos, para manter a saúde bucal (CARVALHO, 2020).

Esmalte, hidroxiapatita e fluorapatita presentes no dente apresentam diferenças de solubilidade em relação ao PH; considerando que as concentrações de cálcio e fosfato sofrem variações. No momento em que há o contato da estrutura do dente com um componente ácido, ocorre significativa diminuição do PH, de 7,3 para 4,5. Esse contato vai provocar a dissolução de minerais, como o cálcio e o fosfato. Em seguida, temos a fluidez da saliva sobre a área afetada, o que é capaz de proporcionar uma elevação do PH novamente, para 7. Quando há flúor na saliva, a superfície condicionada é remineralizada e forma-se uma superfície mineral mais próxima do quadro de fluorhidroxiapatita, tornando-se menos solúvel do que inicialmente. Se o flúor não estiver presente, isso não ocorre e o ciclo da desmineralização é repetido, criando assim condições necessárias para o aparecimento dos desgastes erosivos (CARVALHO, 2020).

Portanto, deve-se destacar que a capacidade tampão da saliva é mantida graças a alguns compostos utilizados pelas glândulas salivares, que objetivam estabilizar o nível do Ph em condições não prejudiciais, na cavidade oral. O Ph ficará então em caráter básico. O bicarbonato promove o tamponamento salivar mais efetivamente, enquanto o cálcio e o fosfato vão agir de forma a preservar a

integridade mineral do dente. Todas as superfícies sólidas expostas à cavidade oral encontram-se cobertas por uma camada proteica, conhecida como película adquirida. Caracteriza-se por uma película orgânica livre de bactéria, que cobre tecidos duros e moles orais, sendo composta por glicoproteínas, proteínas e enzimas; que apresenta funções biológicas na resposta inflamatória, propriedades antimicrobianas, defesa imunitária, lubrificação, capacidade tampão e remineralização. O mecanismo de atuação da película é funcionar como uma barreira de difusão ou membrana semipermeável, que impede o contato direto entre os ácidos e a superfície do dente, inibindo assim a desmineralização e a velocidade de dissolução dos minerais (DIAS, 2018).

Além disso, é possível elucidar o porquê dos pacientes portadores de hipossalivação e xerostômicos apresentarem maior comprometimento. Basta considerar que por terem então a quantidade de saliva circulante na boca bem reduzida, não conseguem fornecer o suprimento salivar necessário para a manutenção do processo DES/RE, formação de película adquirida e atuação no processo de tamponamento (MENDES, 2017).

3.1.5 Relação com a Dieta Ácida

Ao se associar um fator intrínseco (refluxo gastroesofágico e regurgitação) com um extrínseco (dieta e medicação) por exemplo, pode-se observar uma intensificação no processo de biocorrosão (SILVEIRA *et al.*, 2021). Isso ocorre porque grande parte das bebidas, como sucos, refrigerantes, e algumas bebidas lácteas e gaseificadas apresentam um Ph de até 5.5. Esse nível de PH já é classificado como ácido e tem a capacidade de desmineralizar e enfraquecer a superfície do esmalte (RAMOS *et al.*, 2014). Atualmente, o consumo dessas bebidas vem sendo um fator agravante, ainda mais se considerado a sua introdução de forma precoce na alimentação infantil (MORETTO *et al.*, 2017).

Essas bebidas possuem uma grande variedade de ácidos, como o cítrico; que apresenta propriedade quelante em relação ao cálcio, promovendo a desmineralização e comprometendo a remineralização (FONTINELI *et al.*, 2019).

Para isso, o aconselhamento dietético deve ser realizado, a fim de que o paciente evite alimentos muito ácidos, leite, iogurte, produtos com cafeína, refrigerantes e sucos de frutas cítricas (MORETTO *et al.*, 2017).

A estrutura dentária perdida é irreversível, mesmo após a suspensão dos fatores causais. Por esses aspectos, é importante que o tratamento seja feito por uma equipe interdisciplinar, para tratar a doença inicialmente, e logo depois ser feito o tratamento restaurador nos dentes, com o objetivo de devolver conforto ao paciente (CHIMBINHA *et al.*, 2019). A terapia preventiva deve ser realizada juntamente, através do uso terapêutico de flúor, bochechos e antiácidos (PICOS *et al.*, 2020).

3.1.6 Implicações da Doença Periodontal para o Agravamento das Lesões Biorrosivas

Ao se estabelecer, a doença periodontal atua como um agravante das lesões biorrosivas, uma vez que está atrelada ao acúmulo de placa bacteriana. Grande parte dos pacientes apresentam higiene precária, provocando o acúmulo de alimentos, que solidificam na porção cervical dos dentes causando depósitos bacterianos (PIMENTA, 2020).

Com a formação do tártaro, o tecido gengival sofre retração em relação aos dentes, deixando a porção radicular cada vez mais exposta e dependendo da sua progressão, levando a mobilidades e perdas ósseas. É essencial mencionar que a exposição da raiz de forma patológica, leva a exposição também das fibras dentinárias, gerando dessa forma, sensibilidade para o paciente. Para aqueles que são portadores da doença do refluxo gastroesofágico, essa sensibilidade é aumentada, uma vez que a região está desprotegida, e ainda ocorre o retorno de ácido estomacal, deixando o ambiente bucal alcalinizado (RAFFAELLI, 2016).

3.1.7 Tratamento

O tratamento da biorrosão dentária tem um enfoque restaurador, com uso de materiais que devolvam forma, função e estética. Além disso, os materiais devem ser resistentes ao desgaste e a fratura, capazes de proteger o remanescente dental, restituir a dimensão vertical de oclusão e estética e ainda garantir a longevidade do tratamento clínico. Para isso, as resinas compostas e as cerâmicas são os materiais de eleição, por apresentarem tais propriedades (CAMPOS *et al.*, 2021).

As estruturas dentárias que foram perdidas serão restauradas com o mínimo desgaste possível, de maneira minimamente invasiva, por já existir muita perda

dental. O preparo, caso ocorra, é somente nos casos em que for preciso devolver as características essenciais para a efetividade dos processos de retenção e adesividade do material restaurador (CAMPOS *et al.*, 2021).

As resinas compostas acabam sendo a primeira escolha em relação as cerâmicas, devido ao seu excelente custo benefício. É preciso destacar que elas devem ser escolhidas com cautela, pois possuem diferentes propriedades mecânicas de acordo com suas classificações e logo, indicações para cada área do dente. É possível classificar as resinas em macroparticuladas, microparticuladas, nanoparticuladas, híbridas, nanohíbridas e microhíbridas; cuja diferença principal está no tamanho das partículas e na quantidade de cargas que são incorporadas, tendo uma relação direta com a resistência mecânica oferecida e o polimento final (FREITAS, 2021).

O cirurgião-dentista deve optar por resinas que ofereçam maior resistência aos esforços a que forem submetidas, uma vez que as regiões mais afetadas pelo processo biocorrosivo são as faces palatinas dos dentes superiores as oclusais dos dentes inferiores (FREITAS, 2021). Tais regiões recebem grande quantidade de força oclusal: as palatinas atuam na protusão e as oclusais realizam a o esforço mastigatório propriamente dito, que consiste na quebra dos alimentos em partículas menores (PASTORE, 2019). Conhecendo a função dos dentes e o movimento mastigatório, o cirurgião dentista deve optar por usar então, resinas que oferecem maior resistência aos esforços a que serão submetidas, pois estão em regiões de contato intenso. Uma análise minuciosa das características da resina composta, garante todo o sucesso e a longevidade das restaurações, proporcionando a reabilitação estética e funcional dos dentes (DUARTE *et al.*, 2020).

É imprescindível que o paciente seja orientado a não escovar os dentes imediatamente após os episódios de regurgitação, apesar do gosto ruim na boca. Essa medida é importante, visto que nessas situações há uma diminuição do PH na cavidade oral e a ação do dentífrício vai acelerar o processo de desmineralização (WILDER SMITH *et al.*, 2017). Desta forma, Moretto *et al.* (2017) preconizam que é essencial um intervalo mínimo de uma hora para a escovação, contribuindo para o aumento da resistência das superfícies dentárias aos processos erosivos. Dias (2018) ainda aconselha a realização de bochechos com água para diminuir o tempo que em o ácido fica ativo sobre os dentes.

Por fim além do objetivo restaurador, o tratamento das lesões erosivas tem como estratégia inicial o controle dos fatores de risco. Isso significa que o paciente deve ter conhecimento sobre ser portador da doença do refluxo gastroesofágico, e assim, ser conscientizado por uma equipe multidisciplinar, quanto a necessidade de controlar os fatores de risco e agravantes do quadro, como o consumo de alimentos ácidos e a manutenção efetiva de uma boa higienização bucal (MILOSEVIC, 2017).

É de grande valia essa integração entre os profissionais, pois possibilita que o paciente seja visto de forma holística, compreendendo todas as suas necessidades, e desenvolvendo um plano de tratamento com base nas suas limitações (VIEIRA, 2016; SPPEZAPRIA *et al.*, 2021).

4 DISCUSSÃO

A biocorrosão dentária apresenta-se como a perda de esmalte e dentina nas superfícies palatinas dos dentes superiores e nas oclusais dos inferiores, devido a regurgitação ácida se iniciar a partir da faringe, e seguir em direção à cavidade bucal, com o impulsionamento do suco gástrico. Problemas de oclusão podem ser observados, e talvez seja esse a primeira manifestação clínica que leve o paciente até um profissional da saúde, em função da dor provocada por esse desajuste funcional e o aumento das glândulas salivares (KUNDE *et al.*, 2017; WILDER-SMITH *et al.*, 2017).

Uhlen *et al.* (2016) afirmam que a saliva atua na remineralização e na desmineralização dentária, limpeza, tamponamento, propriedade de diluição e formação de película aderida. Tais propriedades irão promover o aumento do fornecimento de cálcio, fosfato e flúor, alterando assim, a susceptibilidade do indivíduo para a biocorrosão dentária. Carvalho (2020) corrobora ao explicar que a baixa concentração dos íons minerais na saliva deixa o dente solúvel, logo mais propenso a desmineralização.

Para complementar, Dias (2018) elucida que o Ph bucal oscila durante as refeições e o fator essencial para uma boa saúde bucal é a manutenção do equilíbrio do mesmo. Carvalho (2020) acrescenta que no momento em que há o contato da estrutura do dente com um componente ácido, ocorre uma diminuição do Ph, provocando a dissolução dos minerais. Com a fluidez da saliva sobre a área afetada o Ph se eleva novamente, reassume o seu caráter básico, proporcionando assim a deposição dos minerais que haviam sido perdidos, no dente.

É essencial citar que alguns alimentos atrasam o retorno do Ph para básico ou acentuam a sua acidez (CARVALHO, 2020; RAMOS *et al.*, 2014; SILVEIRA *et al.*, 2021). Moretto *et al.* (2017) consideram que muitas bebidas possuem Ph de até 5,5, sendo suficientemente capaz de desmineralizar e enfraquecer a superfície do esmalte. Fontineli *et al.* (2019) se baseiam na mesma corrente de pensamento ao afirmar que a variedade de ácidos presentes nessas bebidas influencia negativamente ao causar um desequilíbrio na concentração do cálcio, comprometendo dessa forma, a remineralização.

Santiago *et al.* (2021) apontam que o acompanhamento da dieta alimentar do paciente é de suma importância para os casos em que a doença do refluxo gastroesofágico se apresenta de maneira silenciosa. Cariús (2019) complementa que muitos pacientes consomem alimentos com Ph inferior a 5,5, sugerindo que os mesmos possam ter um agravamento da condição do refluxo por estarem ingerindo alimentos que contribuem para a manutenção da acidez estomacal. Desta forma, o diário alimentar torna-se uma ferramenta indispensável para evitar que o paciente se alimente de fontes que irão prejudicar sua condição de saúde. Somado a isso, uma doença periodontal estabelecida acentua as lesões biocorrosivas, uma vez que permite o acúmulo alimentar nos dentes e a consequente formação de placa bacteriana (PIMENTA, 2020).

Sendo assim, o cirurgião-dentista deve se manter atualizado, adquirindo conhecimentos sobre as condições de saúde do seu paciente, uma vez que os hábitos alimentares podem ser fatores predisponentes ao desenvolvimento de patologias, inclusive das lesões cervicais não cariosas (SILVEIRA *et al.*, 2021). Santiago *et al.* (2021) fomentam que o profissional deve conscientizar o seu paciente a respeito do impacto direto que sua alimentação possui no prognóstico do seu tratamento.

Um viés a ser analisado no processo de biocorrosão dentária é o intervalo de tempo que deve ser esperado após a ingestão de alimentos, para realizar a escovação e como é feita a instrução da respectiva higienização. Moretto *et al.* (2017) preconizam que é necessário aguardar uma hora para realizar a escovação, respeitando o tempo estimado para que a saliva neutralize o Ph. A cavidade bucal se encontra em meio ácido após o consumo alimentar e o uso do dentífrico contribui para deixar o meio ainda mais ácido. Como consequência, temos uma biocorrosão mais acentuada. Enquanto que Dias (2018) indica que somente trinta minutos é tempo suficiente para que ocorra tal neutralização do Ph; diminuindo então a velocidade da perda de estrutura dentária.

Outro fator a ser analisado no processo de biocorrosão dentária é que algumas regiões da boca, como no caso as faces linguais dos incisivos são menos afetadas, o que de acordo com Santiago *et al.* (2021) pode ser explicado pela ação protetora da língua, atuando como uma barreira, protegendo essa região e evitando que o ácido regurgitado entre em contato com o dente e leve ao processo

Biocorrosivo. Já Santos (2016) relata que tal proteção é conferida pela glândula submandibular.

Sendo assim, Campos *et al.* (2021) e Duarte *et al.* (2020) concordam ao priorizar um tratamento restaurador nas regiões dentárias que foram acometidas pela biocorrosão, buscando devolver forma, função, dimensão vertical de oclusão, promover resistência ao desgaste e a fratura, proteção ao remanescente dentário com conseqüente longevidade. Campos *et al.* (2021) defendem que as estruturas que foram perdidas devem ser restauradas de forma mais conservadora possível, realizando se necessário um preparo minimamente invasivo, em função de já haver muita perda dental.

Em virtude disto, Freitas (2021) destaca que ao restaurar os dentes, o cirurgião dentista conheça a função dos mesmos, para a partir daí, eleger a resina composta que será utilizada. Pastore (2019) explica que qualquer alteração no sistema estomatognático, como a perda de dentes, a má oclusão dentária, diminuição da dimensão vertical de oclusão, traumas ou disfunções na articulação temporomandibular, tem o potencial de criar desequilíbrios fisiológicos por todo o corpo. Duarte *et al.*, (2020) corrobora ao considerar que para o sucesso e a longevidade das restaurações é necessária uma análise minuciosa das características da resina composta para proporcionar uma reabilitação estética satisfatória e devolver função aos dentes.

Em relação ao tratamento, deve haver um empenho por parte dos cirurgiões dentistas para compreender a etiologia da doença, permitindo a implementação de um programa preventivo e traçar um plano de tratamento adequado, no intuito de reestabelecer a qualidade de vida para o paciente (SPPEZAPRIA *et al.*, 2021). Milosevic (2017) considera que a terapia preventiva objetiva eliminar os fatores de risco enquanto estão em sua fase inicial e amenizar os fatores que podem contribuir para a evolução do quadro ou aparecimento de novas lesões.

Ademais, Vieira (2016) acrescenta que a integração com uma equipe interdisciplinar possibilita um sinergismo para a percepção das necessidades do paciente, bem como das suas limitações. Para uma ideal prevenção, Chinzon *et al.* (2020) acrescentam que a pessoa acometida pela biocorrosão dentária ligada ao refluxo gastroesofágico, precisará passar por um acompanhamento

profissional com um nutricionista e com um gastroenterologista por exemplo, afim de prevenir que o paciente tenha hábitos dietéticos que induzam as disfunções gastroesofágicas.

5 CONCLUSÃO

A doença do refluxo gastroesofágico apresenta correlação com o processo de biocorrosão dentária, podendo acarretar a perda de estruturas de esmalte e dentina nas superfícies palatina dos dentes superiores e nas oclusais dos dentes inferiores, em virtude de serem áreas que recebem o primeiro contato com o suco gástrico que é regurgitado. A exposição ao ácido clorídrico leva a quadros de hipersensibilidade, dor e problemas oclusais. Como agravantes da biocorrosão dentária, tem-se a dieta ácida e a doença periodontal.

A saliva é fator crucial para evitar a perda de grandes quantidades de minerais durante os episódios de regurgitação, uma vez que apresenta propriedades para reequilibrar o Ph bucal. Quando há um equilíbrio da concentração mineral dos dentes não ocorre o processo da biocorrosão.

A dificuldade enfrentada para a elaboração do diagnóstico se deve ao fato de que muitos pacientes não sabem que possuem a doença do refluxo, por ela ser algumas vezes, silenciosa. Assim, os cirurgiões dentistas são procurados somente nos momentos em que há grande sensibilidade e dor. É imprescindível que ocorra então, uma integração com uma equipe interdisciplinar para analisar toda a condição sistêmica do paciente e propor uma forma de cuidado integral do mesmo.

REFERÊNCIAS

BARBALHO, C.E.C. **Avaliação clínica, motora e laringoscópica de pacientes com doença do refluxo gastroesofágico e exposição ácida patológica, com e sem sintomas laringofaríngeos**. 2019. 55 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médico-Cirúrgicas) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

BAUMANN, T.; BEREITER, R.; LUSI, A.; *et al.* The effect of different salivary calcium concentrations on the erosion protection conferred by the salivary pellicle. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 12999, 2017.

BORTOLI, V.F.; OLIVEIRA, G.A.; ZONIN, J.M.; *et al.* Doença do refluxo gastroesofágico - uma revisão da literatura/ Gastroesophageal reflux disease - a review of the literature. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 14245–14253, 2021.

CAMPOS, T.L.; SANTOS, A.F.L.; OLIVEIRA, A.R.B.; ROCHA, R.C. Restauração de resina composta: uma opção de tratamento para dentes com biocorrosão: relato de caso. **Revista Ciências e Odontologia. RCO**; v. 5, n. 2, p. 69-75, 2021.

CARIUS, E. J. **Erosão dentária associada á doença do refluxo gastroesofágico: Revisão bibliográfica**. 2019. 65f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz, 2019.

CARVALHO, D.A. **Características salivares na erosão dentária – Revisão sistemática da literatura**. 2020. 80f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Católica Portuguesa; Viseu; 2020.

CHIMBINHA, I.G.M.; JÁCOME, N.A.; SILVA, G.G.; BARRETO, M.J.R.; COSTA, I.C.C. Transtornos alimentares e manifestações orais em adolescentes. **Revista Ciência Plural**, v. 5, n. 3, p. 1-20; 2019.

CHINZON, D.; MORAES FILHO, J.P.; DOMINGUES, G.; ROVEDA, F.; LOBÃO NETO, A.A.; ZATERKA, S. Práticas de médicos brasileiros no manejo de sintomas sugestivos de doença do refluxo gastroesofágico: uma pesquisa multidisciplinar. **Arq Gastroenterol**; v. 57, n. 4 out/dez, 2020.

CHOI, J.M.; YANG, J.I.; KANG, S.J.; HAN, Y.M.; LEE, J.; LEE, C.; CHUNG, S.J.; YOON, D.H.; BORAM, P.; KIM, Y.S. Associação entre ansiedade e depressão e doença do refluxo gastroesofágico: resultados de um grande estudo transversal. **J Neurogastroenterol Motil**, v. 24, n. 4, 2018.

CRUZ, E.T.S.; VASCONCELOS, R.G.; VASCONCELOS, M.G. Lesões cervicais não cáries: considerações etiológicas, clínicas e terapêuticas. **Revista cubana de estomatologia**. Ciudad de La Habana, v. 56, n. 4, :e1998, 2019.

DANIEL, C.P.; RICCI, H.A.; BOECK, E.M.; BEVILACQUA, F.M.; CERQUEIRA-LEITE, J.B.B. Perimolysis: case report. **RGO, Rev. Gaúch. Odontol**. Campinas, v. 63, n. 2, p. 213 -218, 2015.

DERCELI, J.R.; FARAONI, J.J.; PEREIRA DA SILVA, M.A.; PALMA DIBB, R.G. Análise dos estágios iniciais e evolução da erosão do esmalte dentário. **Revista Brasileira de Odontologia**; v. 27, n. 3, p. 313-317, 2016.

DIAS, P.M.C. **O papel da saliva na erosão dentária**. 2018. 66f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz, 2018.

DUARTE, J.C.L.; COSTA, A.R.; VERÍSSIMO, C.; DUARTE, R.W.; CALABREZ FILHO, S.; SPOHR, A.M.; BORGES, G.A.; CORRER-SOBRINHO, L. Bulk Fill or conventional composite resins to dentin in class II restorations. **Braz. Dent. J.** v. 31, n. 5, Sep-Oct, 2020.

FREITAS, F.P.C. **Avaliação do desempenho de restaurações diretas versus indiretas com resina composta**. 2021. 35f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa, 2021.

FONTINELI, J.G.; VIEIRA, L.E.C. **Bebidas isotônicas associadas com a ocorrência de lesão de cárie e erosão dental: revisão integrativa da literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, 2019.

GANESH, M.; HERTZBERG, A.; NURKO, S.; NEEDLEMAN, H.; ROSEN, R. A carga de refluxo ácida em vez de não ácida é um preditor de erosão dentária. **J Pediatr Gastroenterol Nutr.**; v. 62, n. 2, p. 309-313, 2016.

GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; COLEMAN, T. A. Abfraction, Abrasion, Biocorrosion, and the Enigma of Noncarious Cervical Lesions: A 20-Year Perspective: ABFRACTION, ABRASION, BIOCORROSION, AND THE ENIGMA OF NCCLS. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 24, n. 1, p. 10–23, 2012.

KITASAKO, Y.; IKEDA, M.; TAKAGAKI, T.; *et al.* The prevalence of non-cariou cervical lesions (NCCLs) with or without erosive etiological factors among adults of different ages in Tokyo. **Clinical Oral Investigations**, v. 25, n. 12, p. 6939–6947, 2021.

KUNDE, F.R.; MITINGUEL, L.H.; BELLATO, A.; MOREIRA, M.A. Perimólise em pacientes portadores de bulimia nervosa do tipo purgativa: revisão de literatura. **Revista de Divulgação Científica da ULBRA Torres**, v. 13, n. 3, 2017.

MALTAROLLO, T.H.; PEDRON, I. G.; MEDEIROS, J. M. F.; *et al.* A erosão dentária é um problema! **Research, Society and Development**, v. 9, n. 3, p. e168932723, 2020.

MEIRA, A.T.S.; TANAJURA, D.; VIANA, I.S. Avaliação clínica e endoscópica em pacientes com sintomas gastroesofágicos. **Arq Gastroenterol.**; V. 56, n. 1, jan / mar, 2019.

MENDES, S.M.O. **Hipossalivação: da etiologia ao tratamento**. 2017, 30f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências da Saúde. Porto, 2017.

MILOSEVIC, A. Acid Erosion: an increasingly relevant dental problem. risk factors, management and restoration. **Prim Dent J.**, v. 6, n. 1, p. 37-45, 2017.

MOAZEZ, R.; BARLETT, D. Causas intrínsecas da erosão. **Mongr Oral Sci**. Basileia, Karger, v. 25, pp 180–196, 2014.

MORETTO, M.J.; PEDRA, F.P.G.; CARVALHO, M.O.; SILVA, J.P.P.; FERNANDES, S.L. Erosão dentária provocada por bebidas ácidas. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 4, n. 1, 2017.

ODEMBERG R. **Refluxo gastroesofágico e as consequências orais**. 2017. 27f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz; 2017.

RAMOS, L.R.; DIETLEN, F.R.; TROCHE, J.M.R.; SERRA, G.R.; TOVAR, C.J.M.; JÁCOME, A.A.; ENRÍQUEZ, A.B. Erosão dentária, uma manifestação extraesofágica da doença do refluxo gastroesofágico. A experiência de um centro de fisiologia digestiva no sudeste do México. **Revespenfermdig Madri Cheio**. v. 106, n. 2, p. 92-97, 2014.

PASTORE P. **Alterações do sistema estomatognático e a influência no rendimento físico**. 2019. 27f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa Porto, 2019.

PICOS, A. Factors associated with dental erosions in gastroesophageal reflux disease: a cross-sectional study in patients with heartburn. **Med Pharm Rep.**, v. 93, n. 1, p. 23-29, 2020.

PIMENTA, J.R.; CARVALHO, S.D.; NORTON, R.C. Refluxo gastroesofágico. **Rev Med Minas Gerais**; v. 26, (Supl 6), p. 76-81, 2016.

PIMENTA, M.M. **Associação entre doença periodontal e doença do refluxo gastroesofágico**. 2020, 97f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Instituto Universitário Egas Moniz, 2020.

PIMENTEL, G. C. **Prevalência de ansiedade e depressão em pacientes com doença do refluxo gastroesofágico em um ambulatório de ensino de passo fundo**. 2019, 53f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal da Fronteira Sul, 2019.

RAFFAELLI, M.P. **Etiologia da doença periodontal: revisão de literatura**. 2016. 57f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa, 2016.

SANTIAGO, F.; RODRIGUES, T.W.; FREITAS, D.V.P. A influência da dieta no desgaste dentário erosivo: revisão de literatura. **Rev Saúde Mult.**; v. 9, n. 1, p. 52-57, 2021.

SANTOS, J. A. **Manifestações orais em pacientes com a doença do refluxo gastroesofágico: estudo caso-controle.** 2016. 68f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

SILVEIRA, D.F.; CARVALHO, Y.M.; FEITOSA, K.C.S.; OLIVEIRA, P.R.R. Lesão cervical não cariada: etiologia, consequências e tratamentos. **Facit Business And Technology Journal**, v. 1, n. 30, p. 169-183, 2021.

SOUTO, D.F.; COSTA, B. A. O.; OLIVEIRA, A. M. G.; FLÓRIO, F. M.; ZANIN, L. Risk behaviors related to eating disorders in adolescents and its association with dental erosion. **Rev Odontol UNESP.**, v. 46, n. 2, p. 66-71, 2017.

SPPEZAPRIA, M.S.; MIRANDA, M.E.S.N.G.; AGUIAR, T.R.S. A etiologia da lesão cervical não cariada: um novo desafio para o cirurgião-dentista do século XXI. **Rev Nav Odontol.**; v. 48, n. 1, p. 41-49, 2021.

UHLEN, M.M.A.; MULIC, B.; HOLME, A.B.; TVEIT, H.A.B.; STENHAGEN, K.R. A suscetibilidade à erosão dentária difere entre os indivíduos. **Cárie Res.**; v. 50, p. 117-123, 2016.

VIEIRA, A.S.C. **Medicina holística e preventiva nas organizações – Novas diretrizes para a saúde ocupacional.** Faculdade de Economia, Universidade do Porto, 2016.

WILDER SMITH, C.H.; MATERNA, A.; MARTING, L.; LUSSI, A. Longitudinal study of gastroesophageal reflux and erosive tooth wear. **BMC Gastroenterol.**; v. 17, p. 113, 2017.