

# CAPÍTULO 6

## CÁRIE E EROSÃO DENTÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

**Gabriela Monteiro de Paula**  
**Telma Regina da Silva Aguiar**  
**Priscilla Gonçalves Lomardo**  
**Ana Caroline Alves da Silva**  
**Júlia do Carmo de Oliveira Coelho**  
**Marco Antonio Gallito**  
**Denize Mandarino**

### RESUMO

A cárie e a erosão dental configuram condições clínicas de perda progressiva de estrutura mineral, culminando em destruição parcial ou total do elemento dentário afetado. Os quadros de cárie estão relacionados a alta frequência de ingestão de carboidratos que servem de substrato para o metabolismo bacteriano na cavidade bucal, enquanto os casos de erosão ocorrem devido à alta frequência de ácidos em contato com as superfícies dentárias. Embora a desmineralização ocorra para ambas, o processo de diagnóstico, plano de tratamento e intervenção clínica são completamente diferentes, tornando indispensável ao cirurgião-dentista a individualização do caso para cada paciente com prioridades distintas, levando em consideração a reversibilidade da desmineralização da cárie e a irreversibilidade da perda mineral causada pela erosão dental. Os hábitos diários, vícios, estilo de vida, condições socioeconômicas e o grau de instrução oferecidos pelo profissional de Odontologia são fatores diretamente relacionados ao aparecimento e evolução dessas lesões. O seguinte trabalho objetivou esclarecer as diferenças entre esses dois quadros clínicos, incluindo os fatores causais, agravantes e de progressão, norteando assim a correta abordagem para o diagnóstico diferencial e plano de tratamento adequado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cárie Dentária. Erosão Dentária. Biocorrosão. Desmineralização. Diagnóstico Diferencial.

### 1. INTRODUÇÃO

A perda de estrutura dentária se desenvolve por diferentes meios, como o desgaste mecânico, a desmineralização pelo processo cariogênico, os hábitos deletérios, uso de drogas ilícitas e as lesões não cariosas provenientes do ataque ácido bioquímico ou adquirido pela dieta do indivíduo. Esse processo de desmineralização representa um fator determinante para alteração do comportamento biomecânico dos dentes, levando ao desequilíbrio da capacidade funcional (MACHADO *et al.*, 2017; BASSIOUNY, 2013; HUANG *et al.*, 2021).

O processo de perda da estrutura dental relacionada à instabilidade da microbiota oral caracteriza a cárie como uma doença dinâmica e multifatorial desenvolvida na presença de biofilme estagnado, que promove uma destruição local dos tecidos dentários duros pela ação de subprodutos ácidos que se originam do metabolismo bacteriano (WEN *et al.*, 2022; SELWITZ, ISMAIL; PITTS, 2007; PINEDA; GARCÍA-PÉREZ; GÓMEZ-CLAVEL, 2022).

Embora medidas preventivas simples e baratas possam ser prontamente implementadas, a cárie não tratada, em dentes permanentes acometeu 2,3 bilhões pessoas em todo o mundo no ano 2017, tornando-se a condição que mais afeta a saúde humana (PERES *et al.*, 2019). A Cárie dentária afeta desproporcionalmente indivíduos socialmente desfavorecidos com uma característica padrão de gradiente social, com piora gradual da condição de saúde bucal associada a cada nível descendente da hierarquia social (SABBAH *et al.*, 2007).

Em 1728 Pierre Fauchard utilizou os termos “cárie” e “erosão” para descrever o mecanismo químico de perda dentária que se diferenciava das lesões cariosas. Já em 1976 o termo lesões cervicais não cariosas (LCNC) foi primeiramente citado por Shore no livro “*Joint Dysfunction and Occlusal Equilibration*” e, mais recentemente, um consenso realizado em 2019 por especialistas na Alemanha definiu o uso do termo “erosive tooth wear” (SCHLUETER *et al.*, 2019; SOARES; GRIPPO, 2018; SHORE, 1976).

Apesar dos debates vigorosos envolvendo a origem e o desenvolvimento das lesões cervicais não cariosas, parece que essas anomalias estão relacionadas a três mecanismos etiológicos distintos e fundamentais: estresse, erosão e fricção (GRIPPO; OH, 2013; GRIPPO, SIMRING; COLEMAN, 2012; GRIPPO; COLEMAN; MESSINA; OH, 2018), que são definidos da seguinte forma:

- Abfração: concentração de estresse e tensão causados por oclusão patológica e hábitos parafuncionais
- Erosão: degradação química, bioquímica e eletroquímica da estrutura dentária causada por ácidos endógenos e exógenos, agentes proteolíticos e efeitos piezoelétricos na dentina
- Abrasão: Fricção: desgaste na estrutura dentária causado pela constante fricção da escova dental/produtos de higiene oral

A erosão é definida como a degradação da superfície dentária por ação química, bioquímica ou ação eletroquímica sem envolvimento bacteriano. A origem e etiologia dessas lesões pode variar de acordo com a ação de agentes químicos exógenos, agentes bioquímicos endógenos, enzimas proteolíticas e efeito piezoelétrico na dentina derivado do estresse aplicado às superfícies dos dentes (CARDENAS-SALLHUE, DELGADILLO-AVILA ; ALVARADO-MENACHO, 2020; VAILATI; GRUETTER; BELSER, 2013).

O processo de desgaste por erosão gera desmineralização com perda progressiva da estrutura dental, que em gravidades mais acentuadas pode resultar em comprometimento da dimensão vertical de oclusão (DVO) com consequências que afetam diretamente o bem estar

do paciente, incluindo alteração de forma e função dos dentes, colapso facial, desequilíbrio da mastigação e envolvimento estético (CARDENAS-SALLHUE; DELGADILLO-AVILA; ALVARADO-MENACHO, 2020).

O diagnóstico diferencial da perda tecidual que acomete os elementos dentários é sempre imprescindível para a escolha de um protocolo eficiente e específico, auxiliando para o planejamento de um tratamento resolutivo. Para uma correta avaliação devem ser observadas características clínicas da lesão, desgastes, intensidade, grau de severidade, danos dentários e dano funcional gerado, além dos custos que o tratamento acarreta para o paciente (DIAS *et al.*, 2020; BASSIOUNY, 2013).

A abordagem e a intervenção clínica devem ser distintas para os casos de cárie e erosão dentária, sendo indispensável o conhecimento acerca de hábitos, dieta e condições de saúde sistêmica do paciente durante exame clínico e anamnese. O reconhecimento das particularidades envolvidas em cada doença é fator determinante para o reestabelecimento da saúde bucal e melhoria na qualidade de vida após o tratamento (SOARES; GRIPPO, 2018).

Sendo assim, realizou-se uma busca sistematizada com objetivando uma revisão integrativa da literatura recente sobre os aspectos que interferem no diagnóstico diferencial e tratamento de lesões de cárie e lesões advindas de erosão. Espera-se com isso contribuir para que o clínico e o especialista possam tomar decisões baseadas em evidência científica, auxiliando seus pacientes na manutenção dos tratamentos implementados.

## 2. MÉTODOS

O presente trabalho é uma revisão integrativa de literatura e para sua realização inicialmente o objetivo foi responder à pergunta norteadora: “Como realizar o diagnóstico diferencial e tratamento de cárie e erosão dentária?”

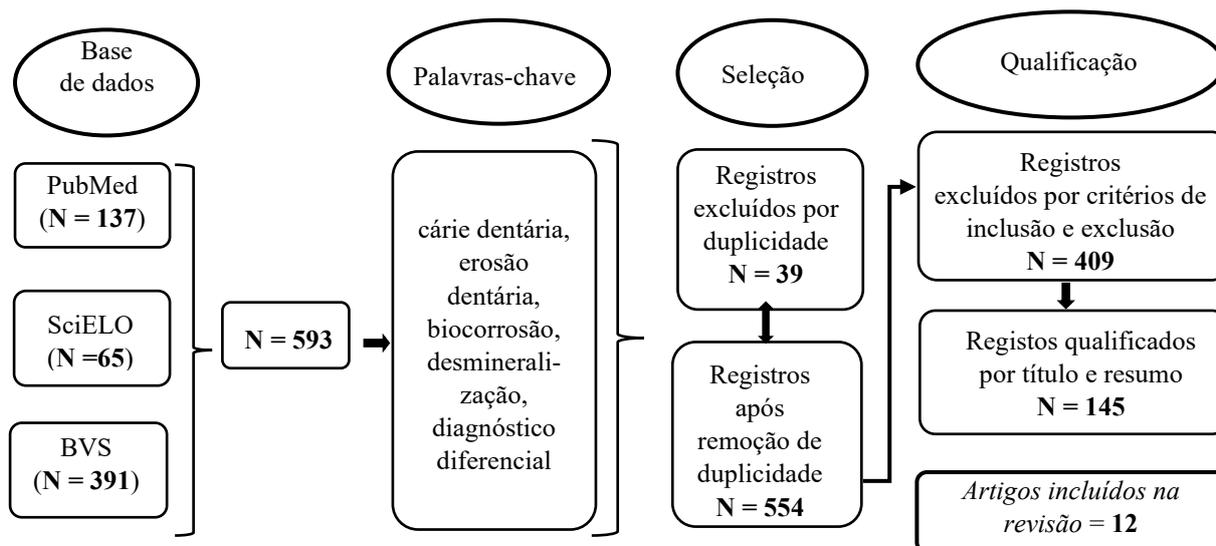
Para a busca foram utilizadas as bases de dados Pubmed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), Scielo (<https://scielo.org/>) e BVS (<https://bvsalud.org/>), utilizando as seguintes palavras-chave separadamente e/ou em combinação: cárie dentária, erosão dentária, biocorrosão, desmineralização, diagnóstico diferencial. Esta seleção ocorreu através da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Pesquisaram-se descritores de modo individual e, em seguida, foram feitas diversas buscas com cruzamentos entre eles utilizando o operador booleano “AND”, sendo selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Trabalhos publicados entre 2013 e 2023 que ofereceram, dentro do tema proposto, os descritores citados, no resumo e título, trabalhos em inglês, português, francês e espanhol, foram consideradas no critério de inclusão. Estudos em humanos, estudos clínicos randomizados, estudos coorte e relatos de caso clínico foram incluídos. Os critérios de exclusão foram: teses, monografias, capítulos de livro, revisões de literatura e revisões sistemáticas. Utilizando-se os critérios, após atender os critérios e etapas dentre os artigos pesquisados, 17 foram qualificados dentro dos critérios de inclusão e exclusão.

### 3. RESULTADOS

Foram recuperados 234 artigos através da busca nas bases de dados PubMed, SciELO e BVS. Dentre esses 24 foram excluídos por duplicidade. Através da leitura de títulos e resumos 50 trabalhos foram selecionados seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Ao final da seleção 17 artigos foram incluídos após leitura completa do texto (*Figura 1*).

**Figura 1:** Fluxograma demonstrativo da inclusão e exclusão dos artigos na presente revisão.



Fonte: Autoria própria (2023).

Vários estudos foram publicados nos últimos 10 anos sobre a perda de tecido na região cervical do dente relacionada a fatores não vinculados à carie dentária. Nesta revisão atenção especial foi dada a degradação química, bioquímica e eletroquímica da substância dentária causada por ácidos endógenos e exógenos, agentes proteolíticos e efeitos piezoelétricos na dentina e os resultados apresentados na *Tabela 1* trazem uma visão atualizada dos conceitos e desenvolvimentos neste campo e podem servir como um guia geral para clínicos e especialistas com interesse no tema.

**Tabela 1:** Resultados dos estudos incluídos na revisão.

AUTOR E ANO	TÍTULO E ESTUDO	RESULTADOS
RODRIGUEZ <i>et al.</i> , 2023	Caries risk and social determinants of health  Estudo transversal retrospectivo	As maiores chances para estar no grupo de alto risco de cárie foram identificadas nos seguintes grupos: pessoas na faixa etária de 49 a 64 anos de idade, homens, portadores de comorbidades como diabetes e doença cardiovascular, e pessoas com pontuação no Índice de Privação Social acima do percentil 75. Além disso, uma avaliação relacionada às etnias, demonstrou que hispânicos e pessoas pretas possuem maiores riscos para o desenvolvimento da doença cárie do que indivíduos de outras etnias.
PINEDA <i>et al.</i> , 2022	Caries experience in adolescents 13-14 years with and without erosive tooth wear: a case-control study  Estudo de caso controle	Um grupo com 97 casos de erosão foi pareado por sexo com um grupo de 97 controles e outro de 97 casos de erosão inicial, incluindo as variáveis cárie, cálculo dental, parâmetros salivares, dieta, uso de comprimidos, vômito frequente, refluxo gastroesofágico e higiene oral. Os achados mostraram associação entre as lesões características de erosão e cárie com consumo de refrigerantes (em casos iniciais e severos) e vômito frequente (em casos severos de perda da estrutura dental).
BUTERA <i>et al.</i> , 2022	Home Oral Care with Biomimetic Hydroxyapatite vs. Conventional Fluoridated Toothpaste for the Remineralization and Desensitizing of White Spot Lesions: Randomized Clinical Trial  Estudo clínico randomizado	40 pacientes foram aleatoriamente distribuídos em dois grupos baseados em higiene bucal: uso de creme dental com 1450 ppmF e uso de creme dental com hidroxiapatita biomimética. A dor, sensibilidade e erosão dentária foram avaliadas no período de 15, 30 e 90 dias, sendo concluído que o dentifrício a base de hidroxiapatita biomimética provocou redução de valores de hipersensibilidade superiores aos dentifrícios convencionais, já os scores de erosão não variaram significativamente.
ORDÓÑEZ-AGUILERA <i>et al.</i> , 2022	Role of non-cariou cervical lesions multicausality in the behavior of respective restorations  Experimental	Erosão (E) de 1% de ácido cítrico/10 min e EOL (carga oclusal excêntrica), mesmo que associados, não influenciaram na qualidade marginal das restaurações na região do esmalte. No grupo submetido a EOL/E/EOL a qualidade marginal entre a dentina e o cimento apresentou piora em comparação com o grupo E. Os grupos E + EOL, EOL + E ou EOL, não apresentaram diferenças entre si, e não influenciaram os resultados. Margens em dentina/cimento sempre apresentaram lacunas mais largas. Com exceção da margem cervical do grupo C (controle), grupo E e grupo EOL + E mostraram correlação entre os escores atribuídos às lacunas entre restaurações e mensurações (µm) feitas com tomografia.
PASZYNSKA <i>et al.</i> , 2022	Risk of Dental Caries and Erosive Tooth Wear in 117 Children and Adolescents' Anorexia Nervosa Population-A Case-Control Study  Estudo de caso controle	117 casos de anorexia nervosa (AN) clinicamente confirmados tiveram a saúde bucal avaliada quanto à ocorrência de cárie, desgaste erosivo, sangramento à songagem e deposição de placa, sendo posteriormente comparados com 103 pacientes da mesma idade atendidos na universidade pública, em clínicas odontológicas. Os pacientes com AN apresentaram maiores complicações dentais, desgaste erosivo, acúmulo de placa e inflamação gengival em comparação com adolescentes do sexo feminino.
GONÇALVES <i>et al.</i> , 2021	Digital workflow using natural algorithms for cad/cam ceramic anterior and occlusal veneers to restore biocorrosion: a 2-year follow-up case report  Relato de caso	A restauração dos tecidos envolveu abordagem aditiva minimizando o desgaste adicional, com planejamento guiado e banco de dados de anatomia dental para obter maior naturalidade nas restaurações finais. O resultado incluiu facetas oclusais, facetas anteriores de cerâmica e restaurações de resina composta aditiva, enfatizando que abordagens aditivas envolvem menor desgaste tecidual e são essenciais para a restauração da erosão a fim de evitar maior perda tecidual.

CARDENAS-SALLHUE; DELGADILLO-AVILA; ALVARADO-MENACHO, 2020	Functional Aesthetic Rehabilitation of a Patient with Dental Biocorrosion: A Case Report  Relato de caso	Reabilitação, aumento da DVO com restaurações indiretas em resina composta e coroas de resina sobre implantes devolvendo a função com oclusão mutuamente protegida. É conveniente aumentar a dimensão vertical em pacientes com desgaste severo, a fim de preservar o tecido dentário e criar espaço para o material restaurador. O tratamento integral com resinas compostas sobre dentes é uma alternativa que simplifica procedimentos clínicos, reduz custos e é de fácil manutenção. Estudos clínicos com restaurações de resina devem ser conduzidos para avaliar seu comportamento ao longo do tempo.
DIAS <i>et al.</i> , 2020	Aesthetic restoration using composite resin in teeth with inactive carious lesions: a conservative and predictable approach  Relato de caso	A presença de manchas brancas nos dentes não é considerada um bom padrão estético, sendo a razão pela qual pacientes buscam o tratamento odontológico adequado como solução. O diagnóstico preciso da mancha branca e suas características clínicas possibilita a escolha do tratamento mais adequado para cada caso. São diversas opções de restauração existentes, sendo o uso de resina composta para a confecção de facetas diretas uma excelente opção, pois com a execução correta da técnica é possível oferecer um sorriso estético harmônico com reestabelecimento satisfatório de função/estética dental por meio de uma abordagem conservadora e previsível.
SOUZA <i>et al.</i> , 2020	Laminados oclusais cad-cam e dsd-natural restoration para a reabilitação da biocorrosão  Relato de caso	A evolução dos sistemas adesivos, materiais restauradores e sistema CAD-CAM viabiliza o uso de laminados de espessuras mínimas evitando desgastes em lesões de biocorrosão. Além disso, o uso do DSD conferiu resultados estéticos superiores.
RESENDE <i>et al.</i> , 2018	Ultrathin CAD-CAM Ceramic Occlusal Veneers and Anterior Bilaminar Veneers for the Treatment of Moderate Dental Biocorrosion: A 1.5-Year Follow-Up  Relato de caso	Reavaliação após 1,5 anos de atendimento clínico demonstrou a viabilidade de restaurar sequelas dentárias de biocorrosão moderada com facetas oclusais e facetas anteriores. É de suma importância abordar o fator etiológico e associar a placa oclusal quando existe atrito.
GARRIDO-MARTÍNEZ <i>et al.</i> , 2013	Oral and dental health status in patients with eating disorders in Madrid, Spain  Estudo epidemiológico transversal comparativo	59 mulheres com transtornos alimentares (TAs) e 120 sem antecedentes de TAs foram incluídas no estudo, onde todas as participantes passaram por avaliação oral com registro de variáveis e dados sociodemográficos, socioeconômicos, hábitos de higiene bucal e tabagismo. A erosão dentária foi a característica mais significativa encontrada em maior proporção no grupo com TAs e, além disso, lesões em tecidos moles/alteração no fluxo salivar não estimulado também foram fatores diferenciais entre os grupos.
BASSIOUNY, 2013	Dental erosion due to abuse of illicit drugs and acidic carbonated beverages  Relato de caso	Lesões de erosão dentária associadas ao consumo de refrigerante diet podem ser clinicamente semelhantes à destruição dos tecidos dentais observada em usuários de metanfetamina e crack. Diferem pela descoloração da lesão dentinária relacionada com o açúcar, devem ser diferenciadas das lesões cariosas no exame clínico.

Fonte: Autoria própria (2023).

#### 4. DISCUSSÃO

As lesões cariosas não tratadas são um dos problemas de saúde bucal mais frequentes em todo o mundo, com taxas de prevalência de 100% e 80% entre adolescentes de 12 anos em países de renda baixa e média-baixa, respectivamente (FRENCKEN *et al.*, 2017). Essas lesões

persistem na idade adulta, agravando o quadro conforme ocorre progressão da doença, aumento do número de cavidades e redução do número de dentes na boca (JAMES *et al.*, 2018).

A carga global de lesões de cárie não tratadas em dentes permanentes era de 2,3 bilhões de pessoas, e em relação aos casos não tratados de cárie em dentes decíduos, 532 milhões de crianças foram afetados em todo o mundo (JAMES *et al.*, 2018). O surgimento e desenvolvimento de cárie é afetado por componentes clínicos e sociais, como doenças bucais e sistêmicas, influências sociais, autopercepção de saúde e acesso a serviços odontológicos (RODRIGUEZ *et al.*, 2023).

Estudos recentes descrevem os indicadores que potencializam o risco de cárie dentária e os grupos sociais mais susceptíveis. A faixa etária de 49 a 64 anos no sexo masculino em portadores de comorbidades foi maioria na população dos Estados Unidos, segundo Rodriguez *et al.* (2023), enquanto o levantamento de Guerreiro *et al.* (2023) apontou que em Portugal a faixa etária de 18 a 99 anos no sexo feminino possui maior risco para cárie.

Dados socioeconômicos das pesquisas revelam ocupação, elevados índices de privação social e ausência de acompanhamento odontológico como fatores agravantes para evolução de cárie dentária na população. Além disso, hispânicos e pessoas pretas estão mais expostos ao agravamento da doença em comparação a outras etnias (RODRIGUEZ *et al.*, 2023; GUERREIRO *et al.*, 2023). Clinicamente a cárie deve ser avaliada de acordo com a atividade ou inatividade, o grau de progressão e possibilidade de paralisação para maior precisão de tratamento e controle, sendo a aparência da lesão o parâmetro mais importante para essa determinação (SILVA *et al.*, 2017).

O desgaste dentário é uma condição definida como a perda de tecido duro em resposta a uma ação mecânica, química ou a combinação de ambas. Essa condição não está relacionada à cárie dentária (LOOMANS *et al.*, 2017). Esse processo deve considerar dois parâmetros: mecânico (atrição/abrasão) e químico (erosão) (SCHLUETER *et al.*, 2019).

A prevalência de desgaste dentário na dentição permanente em todo o mundo varia, segundo os relatos da literatura, de 26,9 a 90,0% (HOLBROOK *et al.*, 2014; YU *et al.*, 2021) e a gravidade do desgaste também difere entre os estudos: a erosão atingiu somente esmalte na maioria dos casos (>80%), enquanto outros estudos mostraram envolvimento da dentina (21 a 48%) e o envolvimento pulpar foi bastante raro (<1%) (SCHLUETER; LUKA, 2018).

Essa variação pode ser atribuída à diversidade de dietas e estilos de vida das populações e ao uso de diferentes índices durante a avaliação (SCHLUETER *et al.*, 2019). A gravidade do

desgaste dentário também difere entre os estudos; a erosão foi confinada ao esmalte na maioria dos casos (>80%), enquanto outros estudos mostraram envolvimento da dentina em 21 a 48%, com ocorrência de desgaste dentário, sendo o envolvimento pulpar bastante raro (<1%) (SCHLUETER; LUKA, 2018).

A erosão dentária tem sido considerada um problema de saúde oral crescente. As mudanças na abordagem odontológica possibilitaram a manutenção dos dentes em boca por períodos maiores e, conseqüentemente, os mesmos são mais expostos aos fatores de risco para o desgaste de origem exógena ou endógena. Os hábitos alimentares com alto consumo de produtos de baixo pH, medicações e suplementos dietéticos de caráter ácido, drogas de uso recreativo, produtos de higiene oral e exposição ambiental são origens extrínsecas para o desenvolvimento de erosão dental (KALSI *et al.*, 2021; CHAN *et al.*, 2020; ORTIZ *et al.*, 2021; ANTUNES *et al.*, 2017; BASSIOUNY, 2013).

As conseqüências do uso de drogas ilícitas na cavidade bucal e as características clínicas diferenciais de outras lesões que acometem os tecidos duros dentários, como a cárie, foi reforçada pelo acompanhamento clínico realizado por BASSIOUNY (2013). Os autores afirmam que as lesões associadas ao consumo de bebidas de baixo pH, como refrigerante diet, podem apresentar características de destruição semelhantes às encontradas em pacientes usuários de metanfetamina e crack, sendo o grau de descoloração da lesão dentinária causada pela presença de açúcar e interação ácida no meio bucal o fator a ser observado para diagnóstico diferencial.

O ataque ácido de origem endógena é uma conseqüência clínica de condições sistêmicas inerentes ao paciente e relacionada à acidez do meio bucal causada pela presença de agentes bioquímicos endógenos encontrados nos quadros de: distúrbios alimentares, vômito voluntário em pacientes bulímicos ou portadores de anorexia nervosa, vômitos induzidos pela ressaca do álcool em indivíduos com alcoolismo crônico, regurgitação, vômito crônico durante a gestação ou doença do refluxo gastroesofágico (GARRIDO-MARTÍNEZ *et al.*, 2013; ANTUNES *et al.*, 2017; PINEDA, GARCÍA-PÉREZ; GÓMEZ-CLAVEL, 2022).

O diagnóstico diferencial dessas lesões é de grande importância, uma vez que exigem abordagens clínicas distintas. Estudos reafirmam que o processo de desmineralização é fator comum entre os dois processos, mas a origem bacteriana da cárie é o principal fator etiológico diferencial em relação às lesões de erosão dentária, devendo ser um diferencial observado

durante a avaliação, investigação e planejamento individualizado (WEN *et al.*, 2019; SAWLANI *et al.*, 2016; PINEDA; GARCÍA-PÉREZ; GÓMEZ-CLAVEL, 2022).

É igualmente importante o conhecimento acerca da região de formação e sentido de progressão das lesões, bem como a possibilidade de reversão do processo. Quando a ação ácida gera erosão as lesões formadas são irreversíveis, com início na superfície externa do esmalte e progressão interna. De maneira oposta, a cárie é passível de reversão, se iniciando internamente na estrutura dental e progredindo para a superfície externa do esmalte, formando cavidades na ausência de intervenção (SOARES; GRIPPO, 2018).

O estudo clínico realizado por BUTERA *et al.* (2022) correlacionou o uso dos produtos de higiene oral em pacientes com lesões de mancha branca com a diminuição de sinais clínicos e sintomas. Foram comparados o creme dental comercializado com 1450 ppm de flúor e o dentífrico composto por hidroxiapatita biomimética, revelando ao final de um ciclo de 90 dias uma redução dos valores de hipersensibilidade e das queixas de dor relatadas pelo paciente, já em relação ao ataque erosivo não houve variação significativa entre o mecanismo de ação de ambos os dentífricos.

As orientações sobre dieta ocorrem para os pacientes com erosão dental e para aqueles com alto risco ou atividade de cárie. A diferença de abordagem pode ser resumida da seguinte maneira: a reeducação para cárie está relacionada ao controle dos alimentos que fornecem o substrato da atividade bacteriana, enquanto nos casos de erosão ela está relacionada à defesa de hábitos que diminuam a frequência e permanência de alimentos ácidos na cavidade bucal (SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2019).

A intervenção restauradora representa um fator comum aos tratamentos propostos para cárie e erosão dentária. Já a intervenção baseada na paralisação do processo de desmineralização é empregada somente para lesões de cárie, baseada na sua característica reversível mediante remineralização que a difere da erosão (CARDENAS-SALLHUE, DELGADILLO-AVILA; ALVARADO-MENACHO, 2020).

A escolha do tratamento restaurador para a erosão dental é capaz de reduzir o risco de aumento da perda tecidual pela exposição direta aos ácidos, reestabelecer integridade estrutural, melhorar a estética e melhorar do quadro de hipersensibilidade (SCHWENDICKE *et al.*, 2021). Com isso, as indicações para o procedimento incluem: comprometimento da integridade estrutural do dente com profundidade superior a 1mm, risco de exposição pulpar,

comprometimento estético, relato de dor e dentes que apresentam lesões cáries associadas (SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2019).

As opções de restauração propostas pela literatura para lesões de erosão incluem técnica direta, técnica direta-indireta e técnica indireta. A escolha da técnica e do material restaurador deve ser feita através da análise de viabilidade clínica, custo-benefício, longevidade da adesão e diagnóstico da etiologia, adequando o uso de resinas compostas e cerâmicas odontológicas de acordo com o caso (SCHWENDICKE *et al.*, 2021; SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2017).

Os casos que envolvem comprometimento estético anterior possuem, segundo DIAS *et al.* (2020), o uso de facetas diretas confeccionadas em resina composta como excelente opção para devolver ao paciente a possibilidade de um sorriso harmônico e o reestabelecimento satisfatório da função e da estética comprometidas. O uso de técnica adequada aliada à correta execução pelo cirurgião-dentista possibilita um planejamento eficiente, conservador e de resultados previsíveis. Em contrapartida, Cardenas-Sallhue *et al.* (2020) enfatizaram que, apesar do tratamento integral com resina composta ser uma alternativa de fácil manutenção que reduz custos e simplifica os procedimentos clínicos, são necessários estudos que avaliem o comportamento do material ao longo do tempo.

Ordóñez-Aguilera *et al.* (2022) avaliaram a manutenção de resultados através da interação entre as restaurações em região cervical, o desafio erosivo (E) e a carga oclusal excêntrica (COE), analisando a influência que esses fatores exercem na qualidade marginal das restaurações. Em esmalte, a ação de E e COE, mesmo quando associados, não apresentou influência na qualidade marginal das restaurações, para dentina/cimento os resultados evidenciaram a importância de estabelecer de uma interface adesiva na região e, de modo geral, E e COE não foram considerados uma explicação plausível para lacunas marginais nas restaurações.

Do ponto de vista das restaurações indiretas, Souza *et al.* (2020) e Gonçalves *et al.* (2021) afirmam que a evolução dos sistemas adesivos e sistema CAD-CAM viabilizou a correção das sequelas do ataque ácido com o uso de laminados de espessuras mínimas, que evitam o desgaste em lesões de erosão que já passaram pelo processo de desmineralização. Sendo importante também, ao optar pela restauração com o uso de resina composta, realizar a abordagem aditiva do material para um tratamento conservador com o menor nível de desgaste tecidual possível.

O uso de materiais com propriedades mecânicas semelhantes aos dentes apresenta, de forma benéfica, restaurações com estresse-deformação semelhante aos dentes saudáveis submetidos a carga axial (MACHADO *et al.*, 2017). Além dos benefícios do reparo do desgaste causado pela presença de ácidos na cavidade oral, Resende *et al.* (2018) enfatizaram a importância de abordar o fator etiológico em conjunto com a resolução do caso no plano de tratamento, associando o uso de placas oclusais quando for diagnosticado hábito que gere atrito às superfícies dentais.

Além do tratamento restaurador, a literatura propõe intervenções para a erosão dentária que também diferem do tratamento para a cárie, como ajustes oclusais, laserterapia para diminuição de hipersensibilidade dentinária e o uso de dessensibilizantes químicos, que são algumas das propostas direcionadas especificamente às lesões de erosão (SOARES; GRIPPO, 2018; ARANHA; MAIA; LOPES, 2022).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir, com base na literatura científica pesquisada, que cárie e erosão dentária são doenças que possuem a perda mineral e a destruição progressiva do elemento dentário como características comuns, sendo a reversibilidade parcial do processo cariioso e a irreversibilidade das lesões de erosão o principal fator diferencial entre elas. Os fatores etiológicos, agravantes e a direção de progressão da doença são fundamentais para estabelecer o diagnóstico diferencial e, de maneira complementar, traçar o plano de tratamento mais adequado. A intervenção clínica é baseada em orientação direcionada, reeducação do paciente quanto a dieta ou hábitos nocivos e procedimentos restauradores para a reabilitação da perda tecidual, concomitante à eliminação da etiologia das lesões.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, L. S. *et al.* Sports drink consumption and dental erosion among amateur runners. **The Journal of Oral Science.**, v. 59, n. 4, p. 639-643, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.2334/josnusd.16-0611>. Acessado em: Mar. 2023.

ARANHA, A. C.; MAIA, M. B.; LOPES, R. M. **Guia clínico de cremes dentais.** São Paulo: Santos Pub, 2022.

BASSIOUNY, M. A. Dental erosion due to abuse of illicit drugs and acidic carbonated beverages. **General Dentistry.**, v. 61, n. 2, p. 38-44, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23454320/>. Acessado em: Mar. 2023.

BUTERA, A. *et al.* Home Oral Care with Biomimetic Hydroxyapatite vs. Conventional Fluoridated Toothpaste for the Remineralization and Desensitizing of White Spot Lesions: Randomized Clinical Trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 14, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19148676>. Acessado em: Mar. 2023.

CARDENAS-SALLHUE, H.; DELGADILLO-AVILA, J.; ALVARADO-MENACHO, S. Functional Aesthetic Rehabilitation of a Patient with Dental Biocorrosion: A Case Report. **Chinese Journal of Dental Research**., v. 23, n. 3, p. 215-220, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3290/j.cjdr.a45226>. Acessado em: Mar. 2023.

CHAN, A. S. *et al.* A systematic review of dietary acids and habits on dental erosion in adolescents. **International Journal of Paediatric Dentistry**., v. 30, p. 713–733, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/IPD.12643>. Acessado em: Mar. 2023.

DIAS, P. *et al.* Aesthetic restoration using composite resin. **Revista Gaúcha de Odontologia**., v. 68, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-863720200005220180101>. Acessado em: Mar. 2023.

FRENCKEN, J. E. *et al.* Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis – a comprehensive review. **Journal of Clinical Periodontology**., v. 44, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12677>. Acessado em: Mar. 2023.

GARRIDO-MARTÍNEZ, P. *et al.* Oral and dental health status in patients with eating disorders in Madrid, Spain. **Medicina Oral, Patologia Oral, Cirurgia Bucal**., v. 24, n. 5, p. 595-602, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4317/medoral.23010>. Acessado em: Mar. 2023.

GONÇALVES, L. T. C. *et al.* Digital Workflow Using Natural Algorithms For Cad/Cam Ceramic Anterior And Occlusal Veneers To Restore Biocorrosion: A 2-Year Follow-Up Case Report. **Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal)**, v.6, n.1, 2021. Disponível em: <https://cro-rj.org.br/revcientifica/index.php/revista/article/view/191/130>. Acessado em: Mar. 2023.

GRIPPO, J. O. *et al.* A literature review and hypothesis for the etiologies of cervical and root caries. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**., v. 30, n. 3, p. 187-192, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jerd.12365>. Acessado em: Mar. 2023.

GRIPPO, J. O.; OH, D.S. A classification of the mechanisms producing pathological tissue changes. **Journal of Medical Engineering & Technology**., v. 37, n. 4, p. 259-263, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/03091902.2013.789565>. Acessado em: Mar. 2023.

GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; COLEMAN, T. A. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**., v. 24, n. 1, p. 10-23, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2011.00487.x>. Acessado em: Mar. 2023.

GRIPPO, J. O. Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**., v. 3, n. 1, p. 14-19, 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.1991.tb00799.x>. Acessado em: Mar. 2023.

GUERREIRO, E. *et al.* Caries Experience and Risk Indicators in a Portuguese Population: A Cross-Sectional Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**

**Health.**, v. 20, n. 3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph20032511>. Acessado em: Mar. 2023.

HOLBROOK, W. P. *et al.* The basic erosive wear examination (BEWE) applied retrospectively to two studies. **Clinical Oral Investigations.**, v. 18, n. 6, p. 1625–1629, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/S00784-013-1144-7>. Acessado em: Mar. 2023.

HUANG, X. *et al.* Study of oral microorganisms contributing to non-carious cervical lesions via bacterial interaction and pH regulation. **Journal of Cellular and Molecular Medicine**, v. 25, n. 6, p. 3103-3112, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcmm.16370>. Acessado em: Mar. 2023.

JAMES, S. L. *et al.* Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet.**, v. 392, n. 10159, p. 1789-858, 2018. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7). Acessado em: Mar. 2023.

KALSI, H. *et al.* Quality of life and other psychological factors in patients with tooth wear. **Brazilian Dental Journal**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41415-021-3168-8>. Acessado em: Mar. 2023.

LOOMANS, B. *et al.* Severe tooth wear: european consensus statement on management guidelines. **The Journal of Adhesive Dentistry.**, v. 19, p. 111-119, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3290/J.JAD.A38102>. Acessado em: Mar. 2023.

MACHADO, A. C. *et al.* Stress-strain Analysis of Premolars With Non-carious Cervical Lesions: Influence of Restorative Material, Loading Direction and Mechanical Fatigue. **Operative Dentistry.**, v. 42, n. 3, p. 253-265, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.2341/14-195-L>. Acessado em: Mar. 2023.

ORDÓÑEZ-AGUILERA, J. F. *et al.* Role of non-carious cervical lesions multicausality in the behavior of respective restorations. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials.**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2022.105232>. Acessado em: Mar. 2023.

ORTIZ, A. C. *et al.* Updates in association of gastroesophageal reflux disease and dental erosion: systematic review. **Expert Review of Gastroenterology & Hepatology.**, v. 15, n. 9, p. 1037-1046, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17474124.2021.1890030>. Acessado em: Mar. 2023.

PASZYNSKA *et al.* Risk of Dental Caries and Erosive Tooth Wear in 117 Children and Adolescents' Anorexia Nervosa Population - A Case-Control Study. **Frontiers in Psychiatry.**, v. 13, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.874263>. Acessado em: Mar. 2023.

PERES, M. A. *et al.* 2019. Oral diseases: a global public health challenge. **The Lancet.**, v. 394, n. 10194, p. 249–260, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31146-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31146-8). Acessado em: Mar. 2023.

PINEDA, A. E. G.; GARCÍA-PÉREZ, A.; GÓMEZ-CLAVEL, J. F. Caries experience in adolescents 13-14 years with and without erosive tooth wear: a case-control study. **The Journal**

**of Clinical Pediatric Dentistry.**, v. 46, n. 5, p. 31-37, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.22514/jocpd.2022.004>. Acessado em: Mar. 2023.

RESENDE, T. H. *et al.* Ultrathin CAD-CAM Ceramic Occlusal Veneers and Anterior Bilaminar Veneers for the Treatment of Moderate Dental Biocorrosion: A 1.5-Year Follow-Up. **Operative Dentistry.**, v. 43, n. 4, p. 337-346, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2341/17-007-T>. Acessado em: Mar. 2023.

RODRIGUEZ, J. L. *et al.* Caries risk and social determinants of health: A big data report. **The Journal of the American Dental Association.**, v. 154, n. 2, p. 113-121, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2022.10.006>. Acessado em: Mar. 2023.

SABBAH, W. *et al.* 2007. Social gradients in oral and general health. **Journal of Dental Research.**, v. 86, n. 10, p. 992-996, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/154405910708601014>. Acessado em: Mar. 2023.

SAWLANI, K. *et al.* Factors influencing the progression of noncarious cervical lesions: A 5-year prospective clinical evaluation. **Journal of Prosthetic Dentistry.**, v. 115, n. 5, p. 571-577, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2015.10.021>. Acessado em: Mar. 2023.

SCHLUETER, N. *et al.* Terminology of erosive tooth wear: consensus report of a workshop organized by the ORCA and the cariology research group of the IADR. **Caries Research.**, v. 54, n. 1, p. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000503308>. Acessado em: Mar. 2023.

SCHLUETER, N.; LUKA, B. Erosive tooth wear - a review on global prevalence and on its prevalence in risk groups. **Brazilian Dental Journal.**, v. 224, n. 5, p. 364-370, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.167>. Acessado em: Mar. 2023.

SCHWENDICKE, F. *et al.* Glass hybrid versus composite for non-carious cervical lesions: Survival, restoration quality and costs in randomized controlled trial after 3 years. **The Journal of Dentistry.**, v. 110, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103689>. Acessado em: Mar. 2023.

SELWITZ, R. H.; ISMAIL, A. I.; PITTS, N. B. Dental caries. **The Lancet.**, v. 369, n. 9555, p. 51-59, 2007. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60031-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60031-2). Acessado em: Mar. 2023.

SHORE, N.A. **Temporomandibular Joint Dysfunction and Occlusal Equilibration.** Philadelphia: Lippincott, 1976.

SILVA, E. L. *et al.* Therapeutic Approach to Carious Lesions: When and How to Treat. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde.**, v. 21 n. 2, p.173-180, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11886-021-01458-7>. Acessado em: Mar. 2023.

SILVA, E. T. C.; VASCONCELOS, R. G.; VASCONCELOS, M. G. Lesiones cervicales no cariosas: consideraciones etiológicas, clínicas y terapéuticas **Revista Cubana de Estomatología.**, v.56, n.4, 2019. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072019000400011&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000400011&lng=es&nrm=iso). Acessado em: Mar. 2023.

---

SOARES, P. V.; GRIPPO, J. O. **Lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária cervical: etiologia, diagnóstico e tratamento.** São Paulo: Quintessence Editora, 2018.

SOUZA W. L. R. *et al.* Laminados oclusais CAD-CAM e DSD-natural restoration para a reabilitação da biocorrosão. **Revista Naval de Odontologia.**, v. 47, n. 2, p. 26-34, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/25149.47.2-3>. Acessado em: Mar. 2023.

WEN, P. Y. F. *et al.* Global Burden and Inequality of Dental Caries, 1990 to 2019. **Journal of Dental Research.** v. 101, n. 4, p. 392–399, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00220345211056247>. Acessado em: Mar. 2023.

YU, T. *et al.* Prevalence and Associated Factors of Tooth Wear in Shanghai. **Chinese Journal of Dental Research.**, v. 24, n. 2, p. 95-103, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3290/j.cjdr.b1530421>. Acessado em: Mar. 2023.