

**Lesões cervicais não cariosas: considerações etiológicas, clínicas  
e terapêuticas**

Lesiones cervicales no cariosas: consideraciones etiológicas, clínicas  
y terapéuticas

Non-cariious cervical injuries: etiological, clinical and therapeutic  
considerations

Erika Thaís Cruz da Silva<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8475-7929>

Rodrigo Gadelha Vasconcelos<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7890-8866>

Marcelo Gadelha Vasconcelos<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0396-553X>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Araruna-PB, Brasil.

\*Autor da correspondência: [rodrigogadelhavasconcelos@yahoo.com.br](mailto:rodrigogadelhavasconcelos@yahoo.com.br)

**RESUMO**

**Introdução:** As lesões cervicais não cariosas são lesões dentárias, que apresentam etiologia multifatorial, sem o envolvimento de bactérias.

**Objetivo:** Descrever as características clínicas, etiologia e tratamento das lesões cervicais não-cariosas.

**Métodos:** Realizou-se uma revisão bibliográfica de estudos publicados nos últimos 5 anos (2014-2018) por meio da busca nas bases de dados: PubMed/Medline, Lilacs, Science Direct, SciELO (Scientific Eletronic Library) e Google Acadêmico. Para a pesquisa foram utilizados os seguintes descritores: “lesões cervicais não cariosas (non-cariious cervical lesions)”, “abrasão dentária (dental abrasion)”, “erosão dentária (dental erosion)”, “abfração dentária (dental abfraction)” e “atrição dentária (dental attrition). Após criteriosa filtragem, foram selecionados 26 artigos e 2 livros para inclusão no estudo.

**Análise e integração das informações:** As lesões cervicais não cariosas comumente classificadas em: abrasão, abfração, erosão e atrição. Essas lesões podem apresentar diversas formas, apesar de serem incluídas em uma classe genérica de denominação. São lesões que

causam a perda gradativa dos tecidos mineralizados dentários, podendo trazer inúmeras consequências ao dente acometido.

**Conclusão:** Para um correto diagnóstico e decisão de tratamento, essas lesões devem ser vistas sob seu aspecto etiológico multifatorial. Diversas possibilidades terapêuticas podem ser utilizadas no tratamento dessas lesões sendo necessário que o clínico conheça os principais fatores etiológicos e características clínicas que as diferenciem.

**Palavras-chave:** lesões cervicais não cariosas; abrasão dentária; erosão dentária; abfração dentária; atrição dentária.

## RESUMEN

**Introducción:** Las lesiones cervicales no cariosas son lesiones dentales, que presentan etiología multifactorial, sin la participación de bacterias.

**Objetivo:** Describir las características clínicas, etiología y tratamiento de las lesiones cervicales no cariosas.

**Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica de estudios publicados en los últimos 5 años (2014-2018) a través de la búsqueda en las bases de datos: PubMed / Medline, Lilacs, Science Direct, SciELO (Scientific Electronic Library) y Google Académico. Para la investigación se utilizaron los siguientes descriptores: "lesiones cervicales no cariosas", "abrasión dental", "erosión dental", "abfracción dental" y " " atrición dental. Después de un cuidadoso filtrado, se seleccionaron 26 artículos y 2 libros para su inclusión en el estudio.

**Análisis e integración de las informaciones:** Las lesiones cervicales no cariosas comúnmente clasificadas en: abrasión, abfracción, erosión y atrición. Estas lesiones pueden presentar diversas formas, aunque se incluyen en una clase genérica de denominación. Son lesiones que causan la pérdida gradual de los tejidos mineralizados dentales, pudiendo traer innumerables consecuencias al diente acometido.

**Conclusiones:** Para un correcto diagnóstico y decisión de tratamiento, estas lesiones deben ser vistas bajo su aspecto etiológico multifactorial. Diversas posibilidades terapéuticas pueden ser utilizadas en el tratamiento de esas lesiones, por lo que resulta necesario que el clínico conozca los principales factores etiológicos y características clínicas que las diferencien.

**Palabras clave:** lesiones cervicales no cariosas; abrasión dental; erosión dental; abfracción dental; atrición dental.

## ABSTRACT

**Introduction:** Non-carious cervical lesions are dental lesions of a multifactorial etiology, without the involvement of bacteria.

**Objective:** Describe the clinical characteristics, etiology and treatment of non-carious cervical lesions

**Methods:** A bibliographic review was conducted of studies published in the last five years (2014-2018) by searching the databases PubMed / Medline, Lilacs, Science Direct, SciELO (Scientific Electronic Library) and Google Scholar. The following descriptors were used: "non-carious cervical lesions", "dental abrasion", "dental erosion", "dental abfraction" and "dental attrition. After careful filtering, 26 articles and two books were selected for inclusion in the study.

**Data analysis and integration:** Non-carious cervical lesions are commonly classified as abrasion, abfraction, erosion and attrition. These lesions may present various forms, but they are all grouped in a single generic class. They are lesions that cause the gradual loss of mineralized dental tissue, which may bring countless consequences to the affected tooth.

**Conclusions:** For a correct diagnosis and treatment decision, these lesions must be seen under their multifactorial etiological aspect. Various therapeutic possibilities may be used in the treatment of these lesions, and it is necessary for the clinician to know the main etiological factors and clinical characteristics that differentiate them.

**Keywords:** non-carious cervical lesions; dental abrasion; dental erosion; dental abfraction; dental attrition.

Recebido: 18/08/2018

Aceito: 04/04/2019

## INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não cariosas (LCNCs) são lesões dentárias causadas por uma associação de diversos fatores sem o envolvimento de bactérias, ou seja, apresentam etiologia multifatorial.<sup>(1)</sup>

São comumente classificadas em: abrasão, abfração, erosão e atrição. No entanto, embora todas sejam caracterizadas pela perda de tecido mineralizado não relacionado à origem bacteriana, elas normalmente apresentam diferenças nos seus aspectos morfológicos e no fator etiológico predominante, sendo assim, muitos pesquisadores em vez de utilizar um termo específico denominando cada lesão, eles preferem aplicar o termo genérico lesões cervicais não cariosas.<sup>(2)</sup>

São caracterizadas, principalmente, pela perda gradativa de tecido mineralizado na região cervical dos dentes. De forma geral, as principais consequências são a sensibilidade dental, o comprometimento estético, recessão gengival, enfraquecimento do dente, comprometimento da vitalidade pulpar, podendo necessitar de tratamento endodôntico ou até mesmo resultar na perda do elemento dental.<sup>(3)</sup>

Em virtude da sua etiologia multifatorial, os clínicos encontram dificuldade em determinar a etiologia dominante em cada caso, podendo ser difícil nessas situações determinar qual o melhor tratamento a ser realizado.<sup>(4)</sup>

No que se refere a prevalência, os estudos indicam resultados bastantes divergentes de acordo com as populações que são estudadas, com seus índices podendo variar de 5 % à 85 %. Tanto os pacientes jovens quanto idosos podem ser acometidos, com maior incidência em dentes posteriores inferiores, sendo mais comumente observada no terço cervical da superfície vestibular de todos os dentes.<sup>(3)</sup>

Devido à etiologia multifatorial, é importante realizar um diagnóstico cuidadoso. Como também, deve-se procurar tratar cada paciente de forma individualizada. Falhas no diagnóstico podem levar ao agravamento das consequências nas estruturas dentais, como no aumento da perda dentária e da sensibilidade dental e até mesmo na ocorrência de novas lesões em outros elementos dentários.<sup>(5)</sup>

A presença das LCNCs nem sempre requer a necessidade de um tratamento restaurador, no entanto, existem situações específicas em que o tratamento restaurador é indicado, como nas situações descritas a seguir: casos em que houver comprometimento da integridade estrutural do dente com profundidade maior que 1mm, dentes com risco de exposição pulpar, dentes com sensibilidade dentinária, dentes que apresentem significativo comprometimento estético e aqueles que apresentarem lesões associadas por cárie.<sup>(3)</sup>

O tratamento restaurador representa um desafio clínico significativo e depende de fatores como a etiologia, extensão, profundidade e desconforto do paciente. Portanto, pode variar desde procedimentos como monitoramento das lesões, recomendações quanto à dieta e hábitos

nocivos, instruções de higiene oral, ajuste oclusal; aplicação de produtos dessensibilizantes, sistemas adesivos e/ou restaurações; à procedimentos mais invasivos como cirurgias periodontais.<sup>(3)</sup>

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo descrever as características clínicas, etiologia e tratamento das lesões cervicais não-cariosas

## MÉTODOS

Realizou-se uma revisão bibliográfica de estudos disponíveis na literatura publicados nos últimos 5 anos (2014-2018), por meio da busca bibliográfica nas bases de dados eletrônicas PubMed/Medline, Lilacs, Science Direct, SciELO (Scientific Electronic Library) e Google Acadêmico. Para a pesquisa foram utilizados os seguintes descritores: “lesões cervicais não cariosas (non-cariouse cervical lesions)”, “abrasão dentária (dental abrasion)”, “erosão dentária (dental erosion)”, “abfração dentária (dental abfraction) e atrição dentária (dental attrition)”.

Como critérios de inclusão, foram adotados os artigos escritos em inglês, espanhol e português; aqueles que se enquadravam no enfoque e objetivo do trabalho e os mais relevantes em termos de delineamento das informações desejadas. Foram observados e determinados alguns aspectos para a inclusão dos estudos na revisão; como a significância, a confiabilidade e clareza no detalhamento metodológico das informações apresentadas. Assim como, foi indispensável à disponibilidade do texto integral para sua inclusão no estudo.

Foram excluídos da amostra os artigos que não apresentaram relevância sobre o tema abordado, trabalhos de conclusão de curso, teses, dissertações e aqueles estudos que não se enquadraram nos critérios de inclusão. Dessa forma, foram selecionados 26 trabalhos para inclusão na revisão após criteriosa filtragem. Foi inserido, também, 2 livros que apresentavam informações relevantes para este estudo.

## ANÁLISE E INTEGRAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

As lesões cervicais não cariosas podem apresentar diversas formas, apesar de serem incluídas em uma classe genérica de denominação. Além disso, podem também diferir de forma de acordo com os diferentes estágios (iniciais ou avançados) da mesma lesão.<sup>(2)</sup>

Podem localizar-se em dentes anteriores ou posteriores, podendo envolver apenas um quadrante do arco ou até mesmo todos os dentes. Apresentam, ainda, uma grande diversidade de forma e apesar de serem mais prevalentes na superfície vestibular, podem ocorrer em todas as faces do dente.<sup>(6)</sup>

Apesar de várias estratégias de tratamento terem surgido ao longo do tempo, nos dias atuais, ainda é possível encontrar uma grande variabilidade na decisão de tratamento entre os cirurgiões dentistas.<sup>(7)</sup>

Segundo *Nascimento et al.*,<sup>(7)</sup> autores sugeriram que durante a seleção de materiais restauradores, materiais com baixo módulo de elasticidade, boa adesão à dentina, resistência ao desgaste e capacidade de suportar a dissolução ácida devem ser considerados.

De forma geral, podem ser tratadas com resinas compostas associadas aos sistemas adesivos. Além disso, os cimentos de ionômero de vidro convencionais, ionômeros modificados por resinas e as resinas compostas modificados por poliácidos também são materiais comumente utilizados na prática clínica para tratar essas lesões.<sup>(8,9)</sup>

Segundo estudos de *Santos et al.*,<sup>(9)</sup> a retenção é significativamente maior na restauração com cimentos de ionômero de vidro quando comparado à resina composta após 10 anos. Isso acontece, principalmente, em virtude da interação química dos cimentos de ionômero de vidro com a hidroxiapatita.

Diversos fatores podem influenciar na ocorrência de falhas em restaurações desse tipo, entre eles podemos citar: a localização na região cervical dos dentes, tipo de dente, idade do paciente, oclusão dental, tamanho e diferentes formas das lesões, além da limitada ou até mesmo ausência de retenção micromecânica na região afetada.<sup>(3)</sup>

Segundo *Abdalla et al.*,<sup>(10)</sup> outro motivo pelo qual apresentam um desafio restaurador ao clínico, é o fato de estarem próximas à gengiva, sendo assim, podem sofrer grande perda de esmalte, sendo que este esmalte representa um fator primordial para uma adequada força de adesão dos materiais restauradores.

Nos casos em que há associação entre LCNCs e recessão gengival, a restauração da área cervical com resina composta ou ionômero de vidro mostra uma elevada taxa de insucesso. Isso acontece, principalmente, devido à dificuldade de adesão desses materiais às superfícies radiculares e a dentina esclerótica que frequentemente se forma. Além do mais, existe uma notável dificuldade em isolar dos tecidos gengivais a área que está sujeita à restauração.<sup>(11)</sup>

## Hipersensibilidade dentinária associada as lesões cervicais não cariosas

A hipersensibilidade dentinária (HDC) representa uma dor de curta duração e aguda que acontece em resposta à um estímulo. Dentre os estímulos que podem desencadear a hipersensibilidade dentinária, exemplifica-se os térmicos, táteis, osmóticos ou químicos.<sup>(12)</sup>

A hipersensibilidade acontece geralmente quando os túbulos dentinários são expostos ao meio bucal por meio das lesões cervicais não cariosas ou por tratamentos periodontais.<sup>(13)</sup>

Um toque de instrumento, cerda da escova, alimentos e bebidas frias ou doces são exemplos de estímulos que podem desencadear essa dor. Contudo, deve-se perceber que o desencadeamento da dor só acontece quando esses estímulos entram em contato com um dente em que há perda de tecido dentário.<sup>(6,7,14)</sup>

Existem diversas teorias que buscam explicar como acontece o mecanismo da hipersensibilidade dentinária, porém, a mais aceita atualmente é a teoria hidrodinâmica. Segundo essa teoria, os estímulos são capazes de causar um movimento de fluido dentro dos túbulos dentinários, conseqüentemente, as fibras nervosas presentes no complexo dentino-pulpar serão estimuladas causando, assim, uma sensibilidade dolorosa.<sup>(12)</sup>

Normalmente, espera-se que o processo natural de remineralização alivie a sensibilidade presente na região onde os túbulos dentinários encontram-se abertos. No entanto, a sensibilidade pode persistir e, nesse caso, necessita-se da intervenção terapêutica para aliviar ou mesmo eliminar esse desconforto.<sup>(7)</sup>

O tratamento inicial consiste em procedimentos não invasivos que visam obstruir total ou parcialmente os túbulos dentinários abertos. Como exemplos, podemos destacar a aplicação de dessensibilizantes, vernizes fluoretados, cremes dentais contendo nitrato de potássio, além da aplicação de lasers.<sup>(7)</sup>

Os dessensibilizantes devem apresentar algumas características para que sejam considerados como um material ideal para o tratamento da HDC, são elas: não causar descoloração da estrutura dentária, não provocar sensação dolorosa, não ser irritante à polpa, ser de fácil aplicação e possuir rápido início de ação.<sup>(15)</sup>

Existem dois tipos de mecanismo de ação desses agentes dessensibilizantes, são eles: oclusivo e/ou neural. Aqueles que possuem mecanismo oclusivo atuam realizando a deposição, formação e o recobrimento da dentina exposta com cristais de fluoreto de cálcio, oxalato de cálcio e fosfato de ferro, além de outros tipos de sais. Já os que possuem ação neural atuam bloqueando a transmissão de sinais dolorosos ao sistema nervoso central através da despolarização das membranas das fibras nervosas.<sup>(15)</sup>

Em casos que o tratamento não invasivo não surtir o efeito desejado e a sensibilidade persistir, pode-se lançar mão de procedimentos mais invasivos como a realização de restaurações.<sup>(7)</sup>

*Freitas et al.*,<sup>(14)</sup> realizaram um estudo para comparar diversos tipos de abordagens terapêuticas em LCNCs com hipersensibilidade dentinária moderada ou grave e concluíram que, é mais eficiente restaurar um dente com hipersensibilidade moderada a grave o mais rápido possível, em vez de tentar dessensibilizá-lo antes do procedimento de preenchimento.

### Abfração

A abfração constitui uma lesão dentária que ocorre na junção cimento-esmalte principalmente por algum tipo de sobrecarga oclusal.<sup>(6)</sup>

Apesar de ser um assunto ainda discutido por alguns autores, o fator etiológico que parece ter mais associação com a abfração é o grande esforço oclusal excêntrico sobre a estrutura dentária; como consequência desse esforço, haverá a flexão (inclinação lateral ou axial) da estrutura dentária causando fadiga dos cristais de hidroxiapatita.<sup>(16)</sup>

De acordo com a teoria da flexão dentária, as tensões de tração são geradas nos dentes quando as forças oclusais são transmitidas através da superfície axial para as áreas cervicais. Essas forças geram tensões que ocasionam a ruptura da ligação química entre cristais de hidroxiapatita de dentina e esmalte, assim, haverá a perda da superfície do dente, ocasionando microfraturas em áreas cervicais.<sup>(16,17,18)</sup>

Com a ocorrência dessas microfraturas, haverá a introdução de água e outras pequenas moléculas nos espaços interprismáticos que, por sua vez, impedem que as forças de união entre os prismas de esmalte sejam adequadamente restabelecidos. Existe maior facilidade de ocorrência dessas tensões porque o esmalte localizado na região cervical apresenta maior fragilidade estrutural, em virtude da sua menor espessura na junção amelocementária.<sup>(18)</sup>

Portanto, infere-se que a principal causa é o estresse oclusal provocado por uma má oclusão. No entanto, a fricção dente a dente, intensa flexão dentária, associação com substâncias ácidas, entre outros, são fatores que podem estar presentes e aumentarem as chances de aparecimento e agravamento.<sup>(16)</sup>

A abfração pode possuir diversos tipos de manifestações clínicas que parecem depender do tipo e gravidade dos fatores etiológicos envolvidos.<sup>(7)</sup> No entanto, de forma geral, caracteriza-se clinicamente como uma lesão com a forma de cunha afiada ou em “V”, com ângulos internos e externos claramente definidos e margens bem definidas; podem acometer um ou mais dentes e apresenta maior incidência nos dentes inferiores.<sup>(16)</sup>



Nota-se uma aparência vítrea nos tecidos dentários, com consistência dura e aparência amarelada escurecida em virtude da aposição de dentina esclerótica.<sup>(19)</sup>

Assim como acontece em todas as LCNCs ou em qualquer outra condição clínica, um correto diagnóstico é primordial para um adequado manejo e tratamento. Por esse motivo, é importante investigar fatores como a oclusão, parafunção e hábitos orais do paciente.<sup>(7)</sup>

O tratamento vai desde o simples monitoramento da progressão da lesão, ajustes oclusais, placas oclusais, tratamentos para aliviar a hipersensibilidade, à realização de restaurações, como também, pode ser feita a associação de restaurações à cirurgias de recobrimento radicular.<sup>(7)</sup>

A decisão clínica de realizar apenas o monitoramento das lesões pode ser realizado em pacientes cuja as lesões não promovam consequências clínicas graves e/ou são rasas, ou seja, em profundidade menor do que 1mm. Sendo assim, deve ser realizado um acompanhamento com visitas regulares do paciente a cada 6 ou 12 meses.<sup>(7)</sup>

Em virtude da associação relatada na literatura entre o estresse oclusal e as lesões de abfração, outra alternativa de tratamento é a realização do ajuste oclusal. Todavia, esse ajuste deve ser realizado com bastante prudência, pois se feito inadequadamente pode aumentar as chances de que outras condições como a cárie dentária e a hipersensibilidade dentinária se estabeleçam.<sup>(7)</sup>

Em casos cujo os quais opta-se pela realização de restaurações, é importante levar em consideração o módulo de elasticidade do material restaurador. Sendo assim, é preferível utilizar materiais com baixo módulo de elasticidade, visto que, eles tendem a deformar e não se desprender da cavidade. Como exemplo de materiais com essa propriedade, podemos destacar as resinas compostas microparticuladas e as do tipo *flow*.<sup>(18)</sup>

As resinas do tipo *flow* possuem menor capacidade de sofrer deformações permanentes por possuírem maior resiliência do que a das estruturas dentais. Entretanto, a desvantagem é que possuem baixa resistência ao desgaste e menor durabilidade do polimento superficial.<sup>(18)</sup>

Muitas vezes, as lesões por abfração podem estar associadas também à recessão gengival. Nesses casos, geralmente é indicada uma abordagem combinada entre procedimentos cirúrgicos e restauradores.<sup>(7)</sup>

### Abrasão

A abrasão caracteriza-se pela perda de tecido dentário causado em decorrência de um processo mecânico repetitivo que acontece através de objetos ou materiais na superfície dos dentes, podendo ser difusa ou localizada. Podemos definir que um ato é abrasivo quando uma

superfície dura e áspera desliza através de outra superfície mais macia e são formadas inúmeras ranhuras na superfície que foi cortada.<sup>(6)</sup>

Como exemplo de objetos que causam abrasão podemos destacar alguns tipos de alimentos, cerdas de escova de dente, cremes dentais abrasivos, além do uso incorreto do fio dental e a escovação dentária incorreta.<sup>19</sup> De acordo com *Shellis e Addy*,<sup>(20)</sup> dados clínicos e estudos *in vitro* demonstram que o principal agente abrasivo é o creme dental.

Clinicamente, apresenta-se com um aspecto liso e brilhante, com forma em “V”, localizada na face vestibular, com margens bem definidas e a profundidade que varia de acordo com o comprimento e a intensidade da força traumática. Além disso, são observadas frequentemente no arco oposto à mão normalmente utilizada para higienização dentária.<sup>(6,19)</sup> A dentina é mais susceptível à abrasão do que o esmalte dentário por causa da sua consistência mais macia.<sup>(20)</sup> Além do desgaste abrasivo durante a escovação dentária ser dependente do tempo, outros fatores também podem influenciar, como a frequência, duração e a força da escovação. Os hábitos de escovação dentária parecem ter correlação com os locais de predileção do desgaste dentário. Dessa forma, os locais, lados e dentes com maior risco são aqueles que recebem uma escovação com maior intensidade.<sup>(20)</sup>

### Erosão

A erosão dental pode ser caracterizada pela perda irreversível e crônica das estruturas dentais mineralizadas dissolvidas por ácidos de origem não-bacteriana. Esta dissolução acontece de forma generalizada, geralmente atingindo vários dentes e pode afetar todas as faixas etárias.<sup>(21)</sup> O principal fator etiológico parece ser associado ao contato dentário com ácidos de fontes não bacterianas, que podem ser de origem intrínsecas ou extrínsecas. A destruição dos tecidos dentários acontece progressivamente.<sup>(7)</sup>

A ação desses ácidos na destruição da superfície dentária acontece através dos íons hidrogênio, estes, atuam combinando-se com os íons presentes na região e levam ao desprendimento dos mesmos da superfície dentária. Por sua vez, ácidos que apresentem uma interação mais complexa, como é o caso do ácido cítrico, além atuarem através do mecanismo descrito anteriormente, também possuem sua ação através da quelação, ou seja, atuam “sequestrando” e removendo o cálcio da superfície dental.<sup>(18)</sup>

A forma como o esmalte reage aos ataques ácidos pode diferir da dentina em alguns aspectos. Inicialmente, a solução deve ser difundida através da película adquirida para posteriormente interagir com o esmalte. Após isso, os ácidos passarão a dissolver os cristais de hidroxiapatita do esmalte. Uma grande quantidade de íons minerais presente na região será responsável por

aumentar o pH dos tecidos dentais e circundantes e, com isso, um processo de remineralização poderá ocorrer utilizando esses íons.<sup>(18)</sup>

Em dentina, esse processo parece ser diferente em decorrência do seu alto conteúdo orgânico. A matriz orgânica presente na dentina atua impedindo a difusão dos ácidos e contendo a liberação de íons minerais. Sendo assim, a progressão da lesão será reduzida. Contudo, isto não significa que o processo erosivo na dentina seja mais lento; os cristais de hidroxiapatita do substrato dentinário são menores que os do esmalte dental, assim, a dentina torna-se mais susceptível à dissolução ácida.<sup>(18)</sup>

Essa diferença na velocidade de dissolução ácida entre o esmalte e a dentina, repercute no aspecto clínico da lesão e, pode ser visto ao observarmos as concavidades dentinárias que são formadas.<sup>(18)</sup>

Inúmeras bebidas ácidas estão relacionadas ao processo de erosão dental. Essas substâncias são caracterizadas por possuírem o pH baixo (inferior a 5) e favorecem o processo de desgaste dentário.<sup>(22)</sup>

Como já citado acima, a erosão pode possuir fatores etiológicos extrínsecos e intrínsecos. Dentre os fatores extrínsecos podemos destacar como principal a dieta, onde incluímos o consumo alto de alimentos ácidos, tais como: refrigerantes, bebidas gasosas, sucos e frutas cítricas, vinhos, molhos, pickles, entre outros. Além disso, alguns medicamentos como vitamina C ou drogas como a cocaína podem também estar relacionados.<sup>(4,22)</sup>

Já os fatores intrínsecos podemos relacionar, essencialmente, aos ácidos de origem endógena tendo como principal causa o contato com o ácido clorídrico de origem estomacal que possui baixo pH.<sup>(19)</sup>

O contato com esses ácidos endógenos pode ser associado à pacientes que possuem distúrbios digestivos como o refluxo gastroesofágico. Entretanto, esse contato pode ocorrer também através do vômito, que nesse caso, pode acontecer de forma espontânea ou ser induzida voluntariamente como acontece em pacientes bulímicos ou que possuam anorexia nervosa. Além disso, esses episódios de vômito podem acontecer também devido à ressaca do álcool em paciente com alcoolismo crônico e em enjoos matinais associado à gravidez.<sup>(4,19)</sup>

Alguns autores associam também a etiologia da erosão à fatores ambientais. Isso acontece devido à exposições nos locais de trabalho, por exemplo, em fábricas de baterias cuja as quais são produzidos gases ou gotículas ácidas e em atividades de lazer como piscinas cloradas.<sup>(4)</sup>

A erosão pode surgir também como uma manifestação secundária de doença sistêmica. Além do mais, a xerostomia pode favorecer o desenvolvimento dessa lesão, de forma que, a solubilidade dos tecidos dentários pode depender também da concentração de cálcio, flúor, fosfato e da capacidade tampão da saliva. Portanto, se os ácidos erosivos entram em contato com a boca seca, eles serão pouco diluídos e inadequadamente tamponados.<sup>(19,23)</sup>

A saliva parece ter um papel primordial no mecanismo de proteção dos tecidos dentais contra a dissolução por ácidos. Diversos estudos têm demonstrado que a corrosão dental está associada ao baixo fluxo salivar e a capacidade tampão da saliva. Isso acontece porque, a saliva promove a diluição, eliminação e neutralização desses agentes ácidos e corrosivos presentes na boca. Além disso, é capaz também de manter o meio supersaturado, formar a película adquirida e promover a adsorção de proteínas e glicoproteínas que protegem a superfície de esmalte.<sup>(18)</sup>

Outro aspecto a ser considerado é a formação da película adquirida que tem um importante papel na proteção dental. Dentre outros fatores, o principal parece ser sua atuação como uma barreira ou membrana semipermeável que evita o contato direto dos ácidos com a superfície dental. Por esse motivo, os pacientes devem ser orientados a não escovar os dentes antes de consumir alimentos ácidos pois a escovação remove a película adquirida.<sup>(18)</sup>

A perda dentária ocorre em um processo contínuo, onde duas fases diferentes podem ser observadas: a fase inicial em que ocorre apenas o amolecimento do esmalte sem a perda de superfície e a fase avançada em que os ataques erosivos levam à perda de superfície.<sup>(24)</sup>

Os dentes acometidos pela erosão apresentam perda de brilho e superfície lisa em estágios iniciais, porém, em estágios mais avançados as lesões apresentam-se côncavas, arredondadas e em forma de “U”. A estrutura dentinária é dura e apresenta um aspecto vítreo. Além disso, clinicamente podem estar presentes também diastemas, bordas incisais finas e fraturada, perda da dimensão vertical e escavação das superfícies oclusais com conseqüente exposição da dentina.<sup>(19,23,25)</sup>

O diagnóstico, por vezes pode ser bastante controverso e confundido com o de outras lesões como a atrição causada pelo bruxismo. Para realizar um correto diagnóstico, deve ser feita uma anamnese detalhada, procurando possíveis fatores etiológicos, observando a história médica, hábitos alimentares diários e de higiene dental do paciente, além de realizar um minucioso exame clínico das características dessas lesões. Assim, é muito importante realizar o acompanhamento da dieta do paciente para observar a frequência de ingestão de alimentos e bebidas ácidas.<sup>(23)</sup>

A dificuldade no diagnóstico parece estar relacionada também ao fato de que alguns pacientes podem não fornecer informações voluntariamente de possíveis fatores causais da patologia. Isso acontece porque eles costumam não relacionar problemas dentários com aqueles de origem gástrica. Dessa forma, na anamnese, deve-se dar ênfase as questões médicas que podem predispor os dentes à erosão, como em caso de pacientes que fazem uso de medicamentos que reduzem o fluxo salivar e que podem agravar o efeito erosivo nos dentes.<sup>(7)</sup> Um aspecto importante a ser considerado para que se realize o diagnóstico diferencial entre lesões causados por fatores endógenos e exógenos é a observação das superfícies que foram afetadas pela desmineralização. Em casos que as superfícies palatinas dos dentes superiores e superfícies linguais dos dentes inferiores foram afetadas, a sugestão diagnóstica é que o ácido seja de origem endógena (suco gástrico). Já a erosão associada com ácidos exógenos, em especial da dieta, normalmente atinge a superfície vestibular dos dentes anteriores.<sup>(23)</sup>

As medidas preventivas são direcionadas a eliminar seus principais fatores etiológicos, e incluem a mudança dietética, mudanças comportamentais dos hábitos de higiene bucal e o aumento da resistência da superfície dentária a ataques ácidos.<sup>(24)</sup>

A sua natureza multifatorial torna o tratamento bastante complexo, constituindo-se em um desafio. Nesse contexto, uma opção frequentemente utilizada é a realização de restaurações diretas e indiretas de resina composta para o tratamento de pacientes jovens que detectam a lesão mais cedo. Em casos mais avançados o tratamento pode ser mais complexo e necessitar da reconstrução de toda a boca. Dessa forma, quanto mais cedo for detectada, melhores serão as possibilidades de prevenção e tratamento.<sup>(26)</sup>

### **Atrição**

O atrito dentário caracteriza-se pela perda da superfície dentária que resulta na formação de facetas de desgaste no esmalte causadas pelo contato dente-dente. É comumente encontrada em pessoas mais velhas e está frequentemente associada ao bruxismo.<sup>(27,28)</sup>

O bruxismo pode acontecer em duas situações, podendo acometer pacientes acordados, condição que parece ter forte correlação com aspectos psicológicos, como estresse e ansiedade. Todavia, existe também o bruxismo noturno, condição em que o indivíduo tem o hábito de ranger os dentes enquanto está dormindo, muitas vezes, pode ser notado por parentes e parceiros e sua causa pode estar relacionados à distúrbios do sono.<sup>(28)</sup>

Estudos demonstram que o desgaste dentário é uma condição associada também à idade, onde 80% dos pacientes com mais de 50 anos de idade demonstram sinais clínicos de desgaste.

Além disso, existem evidências que quando o atrito está associado à erosão dentária os efeitos danosos às estruturas dentais serão potencializados.<sup>(26,28)</sup>

Alguns sintomas podem ser observados nos pacientes que apresentam essa lesão, como: dor e fadiga nos maxilares, dores nos dentes ou gengivas, dores de cabeça e apertamento dos dentes enquanto acordado. Clinicamente podem ser vistas facetas de desgaste, mobilidade dental, dentes com fraturas e hipertrofia muscular mastigatória. O desgaste dentário pode ser mais isolado afetando apenas dentes anteriores ou generalizado, afetando tanto a região anterior quanto posterior.<sup>(28)</sup>

Para um adequado manejo é importante entender e tratar inicialmente todos os seus possíveis fatores etiológicos. O tratamento para o bruxismo nem sempre é definitivo e o risco de falhas em restaurações pode estar presente. O uso de placas protetoras deve ser inicialmente considerado no tratamento desses pacientes e, estas, devem ser utilizadas por quanto tempo for preciso.<sup>(28)</sup>

Devido ao impacto estético causado, uma vez que o clínico confirme que o paciente está usando adequadamente as placas protetoras, o tratamento restaurador dos dentes desgastados deve ser considerado. Sendo assim, diversos protocolos clínicos restauradores estão disponíveis em estudos, cabendo ao profissional avaliar adequadamente cada situação clínica.<sup>(28)</sup>

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apesar de serem incluídas em um grupo de genérico de estudo, variadas características clínicas, diversos fatores etiológicos e possibilidades de tratamento podem ser encontradas para estas lesões. Para que se estabeleça um correto diagnóstico, elas 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.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bomfim RA, Crosato E, Mazilli LEN, Frias AC. Prevalence and risk factors of non-cariou cervical lesions related to occupational exposure to acid mists. *Braz Oral Res.* 2015 july;29(1):1-8.
2. Levrini L, Benedetto GD, Raspanti M. Dental Wear: A Scanning Electron Microscope Study. *Biomed Res Int.* 2014;2014:340425.
3. Kina M, Vila boas TP, Tomo S, Fabre AF, Simonato LE, Boer NP, et al. Lesões cervicais não cariosas: protocolo clínico. *Arch Health Invest.* 2015;4(4):21-8.
4. Paryag A, Rafeek R. Dental Erosion and Medical Conditions An Overview of Aetiology, Diagnosis and Management. *West Indian Med J.* 2014 Sep;63(5):499-502.
5. Junior FAL, Alves NG, Figueiredo VMG. Correlação entre facetas de desgaste e a ocorrência de lesões cervicais não cariosas: Uma revisão da literatura. *Rev Bah Odonto.* 2018 março;9(1):67-73.
6. Silva AF, Lund RG. *Dentística restauradora: Do planejamento à execução.* Rio de Janeiro: Santos; 2016.
7. Nascimento MM, Dilbone DA, Pereira PNR, Duarte WR, Geraldeli S, Delgado AJ. Abrfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2016;8:79-87.
8. Peumans M, Muck JD, Mine A, Meerbeek BV. Clinical effectiveness of contemporary adhesives for the restoration of non-cariou cervical lesions. A systematic review. *Dental Materials.* 2014 oct;30(10):1089-103.
9. Santos MJMC, Ari N, Steele S, Costella J, Banting D. Retention of tooth-colored restorations in non-cariou cervical lesions —a systematic review. *Clin Oral Investig.* 2014 june;18(5):1369-81.
10. Abdalla R, Mitchell RJ, Ren YF. Non-cariou cervical lesions imaged by focus variation microscopy. *J Den.* 2017 aug;63:14-20.
11. Yang S, Lee H, Jin S. A combined approach to non-cariou cervical lesions associated with gingival recession. *Restor Dent Endod.* 2016 Aug;41(3):218-24.
12. Moraschini V, Costa LS, Santos GO. Effectiveness for dentin hypersensitivity treatment of non-cariou cervical lesions: a meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2018 mar; 22(2):617-31.
13. Canali GD, Rached RN, Mazur RF, Souza EM. Effect of Erosion/Abrasion Challenge on the Dentin Tubule Occlusion Using Different Desensitizing Agents. *Braz Dent J.* 2017 mar/apr;28(2):216-24.

14. Freitas SS, Sousa LLA, Moita Neto JM, Mendes RF, Prado Junior RR. Dentin hypersensitivity treatment of non-carious cervical lesions —a single-blind, split-mouth study. *Braz Oral Res.* 2015 mar;29(1):1-6.
15. Ribeiro PJT, Araújo AMP, Mafra RP, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. *Odontol Clín Cient.* 2016 abr./jun.;15(2):83-90.
16. Sousa LX, Cruz JHA, Melo WOS, Freire SCP, Ribeiro ED, Freire JCP. Abfração dentária: um enfoque sobre a etiologia e o tratamento restaurador. *Arch Health Invest.* 2018;7(2):51-3.
17. Sadaf D, Ahmad Z. Role of Brushing and Occlusal Forces in Non-Cariou Cervical Lesions (NCCL). *Int J Biomed Sci.* 2014 Dec;10(4):265-8.
18. Baratieri LN. *Odontologia Restauradora - Fundamentos e Possibilidades.* 2 ed. São Paulo: Santos; 2015.
19. Carlo B, Barabanti N, Piccinelli G, Faus-Matose V, Cerutti A. Microbiological characterization and effect of resin composites in cervical lesions. *J Clin Exp Dent.* 2017 Jan;9(1):40-5.
20. Shellis RP, Addy M. The interactions between attrition, abrasion and erosion in tooth wear. *Monogr Oral Sci.* 2014;25:32-45.
21. Torres D, Fuentes R, Bornhardt T, Iturriaga V. Dental erosion and possible risk factors in children: A literature review. *Rev Clin Periodoncia Implantol. Rehabil Oral.* 2016 abr;9(1):19-24.
22. Oliveira CL, Andrade FA, Fernandes Neto JÁ, Nobre MSC, Oliveira TA, Catão MHCV. Influência das propriedades físico-químicas dos iogurtes no desenvolvimento da erosão dental. *Arch Health Invest.* 2017;6(5):235-9.
23. Morimoto S, Sesma N, Agra CM, Guedes-Pinto AC, Hojo KY. Erosão dental: etiologia, mecanismos e implicações. *Journal of Biodentistry and Biomaterials.* 2014;4(1):6-23.
24. Magalhães AC, Wiegand A, Buzalaf MAR. Use of dentifrices to prevent erosive tooth wear: harmful or helpful? *Braz Oral Res.* 2014 jan; 28:1-6.
25. Ganss C, Lussi A. Diagnosis of Erosive Tooth Wear. *Monogr Oral Sci.* 2014;25:22-31.
26. Salehi SKA. Restorative Management of Intrinsic and Extrinsic Dental Erosion. *J Indian Prosthodont Soc.* 2014 Dec;14(1):215-21.
27. Sperber, GH. Dental Wear: Attrition, Erosion, and Abrasion —A Palaeo-Odontological Approach. *Dent J (Basel).* 2017 Jun;5(2):19.



28. Rees JS, Somi S. A guide to the clinical management of attrition. Br Dent J. 2018 mar;224(5):319-23.

### **Contribuições de autores**

Erika Thaís Cruz da Silva: Concepção e projeto; redação do artigo.

Rodrigo Gadelha Vasconcelos: Revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada.

Marcelo Gadelha Vasconcelos: Revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada.