

Rodrigo Sandin

**LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS (LCNC): UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Odontologia da UFSC como requisito
para a graduação.

Aluno: Rodrigo Sandin

Orientador: Prof.º Dr. º Sylvio
Monteiro Junior

Florianópolis
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Sandin, Rodrigo

Lesões cervicais não cariosas (LCNC): uma revisão bibliográfica / Rodrigo Sandin ; orientador, Sylvio Monteiro Junior - Florianópolis, SC, 2013.

62 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Graduação em Odontologia.

Inclui referências

1. Odontologia. - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde.

Inclui referências

1. Lesão cervical não cariiosa. 2. Abrasão. 3. Erosão. 4. Abfração. I. Monteiro Junior, Sylvio . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Odontologia. III. Título.

Rodrigo Sandin

**LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS (LCNC): UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 14 de maio de 2013.

Banca Examinadora:

Prof.º, Dr.º Sylvio Monteiro Junior
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.º, Dr.º Cleo Nunes de Sousa,
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.º, Dr.º Daniel Alexandre Menezes Pedrosa Malta,
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho a minha filha,
Maria Luiza, e a minha namorada,
Anelise, pela compreensão,
paciência e tanto amor.

Aos meus pais, por me ensinarem
que a educação é o principal bem
que podemos adquirir, por me
apoiarem nos momentos mais
difíceis servindo sempre como
um porto seguro em minha vida.

AGRADECIMENTOS

A minha filha Maria Luiza, que me dá força pra lutar e serve de inspiração nos momentos mais difíceis. Sem ela não teria feito a faculdade de odontologia, e não seria a pessoa que sou hoje. Você é meu anjo.

Gostaria de agradecer aos meus pais por me darem uma educação de qualidade, à custa de muito trabalho e dedicação. Por me mostrarem que a educação é o maior bem de um ser humano e que sem ela jamais chegaremos a bons caminhos. Queridos pais, muito obrigado por tudo.

Queria agradecer a todos os meus queridos professores, desde minha infância até os dias atuais, por se dedicarem no meu ensino e por muitas vezes serem amigos. Um abraço especial ao meu orientador, professor Sylvio Monteiro Jr, pela sua humildade e amizade perante todos os alunos. Sylvio continue sendo essa pessoa maravilhosa.

Queria agradecer minha namorada e futura esposa, Anelise, por me apoiar em momentos difíceis dando força e carinho. Por todo o amor que tem com minha filha. Anelise te amo muito e gostaria de continuar a ter momentos maravilhosos ao seu lado por toda a nossa vida.

Queria agradecer ao meu sogro Rubens e minha sogra Liane por terem me aceitado como um filho e por toda a preocupação e conselhos que me deram. Agradeço do fundo do meu coração por todo o carinho, espero continuar a ter momentos de alegria junto a vocês.

Gostaria de agradecer aos meus colegas de turma por fazerem, muitas vezes, dias tristes se transformarem em dias alegres e desejar uma boa jornada a todos. Queridos colegas, mesmo sabendo que muitos de nós não nos veremos mais, saibam que todos têm um lugar guardado no meu coração.

Gostaria de agradecer a todos os meus familiares, avós, tios, irmãos, primos por me propiciarem uma família maravilhosa e por me passarem o verdadeiro sentido de família. Muito obrigado a todos, vocês são a minha identidade, meus verdadeiros amigos, meus conselheiros, meus exemplos.

RESUMO

O objetivo desse estudo foi fazer uma revisão bibliográfica sobre as lesões cervicais não cariosas (LCNC). Para atingir o objetivo esperado foi realizado uma revisão da literatura quanto ao diagnóstico, fatores etiológicos, características clínicas e tratamentos. O caminho metodológico foi pautado em uma pesquisa teórica descritiva, através da análise documental, utilizando documentos eletrônicos – artigos publicados em revistas e documentos impressos – livros, trabalhos de conclusão de curso de graduação e pós-graduação e dissertações. As lesões cervicais não cariosas são um grande desafio na odontologia. Suas características multifatoriais são responsáveis por sua enorme complexidade. De acordo com os agentes etiológicos presentes podem ser classificadas em lesões de erosão, abrasão e abfração. Estas podem ocorrer como resultado da interação de diversos fatores, como: forças oclusais complexas, acidez da alimentação, abrasão provocada pela escovação, anatomia e constituição próprias da região cervical, inserção óssea e periodontal, além dos fatores dentários intrínsecos particulares de cada paciente. As características clínicas das lesões estão associadas aos fatores etiológicos presentes e com a etapa que a lesão se encontra. Concluiu-se que as LCNC tem etiologia multifatorial e de difícil diagnóstico, onde o diagnóstico é a base para o plano de tratamento e a remoção dos fatores causais a principal forma de atingir o sucesso no tratamento, sendo que os tratamentos preventivos devem ser os de primeira escolha.

PALAVRAS-CHAVE: Lesão cervical não cariiosa. Abrasão. Erosão. Abfração.

ABSTRACT

The purpose of this study is to review existing literature on non- carious cervical lesions (LCNC). To achieve the expected objective, a review was carried out of the literature on cervical non-cariou lesions regarding the etiological factors, diagnosis, clinical characteristics and treatments that may be used in the resolutions of the types of lesions. The methodological approach was guided by a descriptive theoretical research, through documentary analysis, using electronic documents - articles published in magazines and printed documents - books, undergraduate and postgraduate studies and dissertation. Non-cariou cervical lesions are the new challenge of dentistry. Its multifactorial characteristics are responsible for its great complexity. According to (EXISTING) etiological agents, they can be classified in abrasion, erosion and abfraction lesions. According to the authors researched, these may occur as a result of interaction of several factors such as: complex occlusal forces, acidity of food, abrasion caused by brushing, anatomy and constitution of the cervical region, bone and periodontal insertion, not to mention dental inherent factors specific to each patient. The clinical characteristics of the lesions are associated with etiological factors present and with the step that lesion is found. It can be concluded that LCNC has a multifactorial etiology and a difficult diagnosis, being the diagnosis the foundation of the treatment plan and the removal of causal factors is the main way to achieve a successful treatment, but preventive care should be the first choice.

KEYWORDS: Non-cariou cervical lesion. Abrasion. Erosion. Abfraction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – LCNC multifatorial.....	46
Figuras 2 e 3 – Lesões cervicais não cariosas com características típicas de abfração: forma de cunha, comprometimento de um elemento dentário isolado e sinais de desarmonia oclusal.....	47
Figuras 4 e 5 – Lesões cervicais não cariosas em forma de cunha nos pré-molares inferiores.....	47
Figura 6 – Formação da lesão cervical de abrasão, demonstrando a influência da escovação em áreas específicas (setas brancas).....	48
Figura 7 – Formação da lesão cervical de erosão, demonstrando o desgaste generalizado das superfícies radiculares expostas ao ataque erosivo (setas brancas).....	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estrutura do TCC.....	25
Quadro 2 – Categorias de análise.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS

LCNC – Lesão cervical não cariosa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	21
1.1 OBJETIVOS.....	22
1.1.1 Objetivo geral.....	22
1.1.2 Objetivos específicos	22
2 METODOLOGIA.....	23
2.1 TIPO E ABORDAGEM DE PESQUISA.....	23
2.2 DELINEAMENTOS DA PESQUISA.....	24
2.3 CATEGORIAS DE ANÁLISE.....	25
2.4 TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	26
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	29
3.1 CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES.....	29
3.1.1 Lesão não cariosa.....	29
3.1.1.1 Reabsorção.....	29
3.1.1.2 Demastigação.....	30
3.1.2 Lesão cervical não cariosa (LCNC).....	30
3.2 ETIOLOGIA DAS LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS (LCNC).....	31
3.2.1 Etiologia das lesões por abfração.....	31
3.2.2 Etiologia das lesões por erosão.....	32
3.2.3 Etiologia das lesões por abrasão.....	34
3.3 DIAGNÓSTICO E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DAS LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS (LCNC).....	35
3.3.1 Diagnóstico e características clínicas das lesões por abfração.....	35
3.3.2 Diagnóstico e características clínicas das lesões por erosão.....	36
3.3.3 Diagnóstico e características clínicas das lesões por abrasão.....	38
3.4 TRATAMENTOS PARA LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS (LCNC).....	39
3.4.1 Tratamento das lesões por abfração.....	40
3.4.2 Tratamento das lesões por erosão.....	41
3.4.3 Tratamento das lesões por abrasão.....	42
3.4.4 Tratamento restaurador das lesões cervicais não cariosas (LCNC).....	42
4 DISCUSSÃO DOS DADOS.....	45
5 CONCLUSÕES.....	53
REFERÊNCIAS.....	55

1 INTRODUCAO

As lesões cervicais não cariosas (LCNC) constituem o grupo de lesões de maior complexidade na clínica odontológica, especialmente no que se refere à identificação do agente etiológico e o tratamento proposto. Por estes motivos atualmente existe um maior interesse nas pesquisas destas lesões em decorrência da perda excessiva de tecido dentário na região cervical (junção amelo-cementária) e por estas acarretarem em sensibilidade, problemas funcionais e estéticos (BARATA; FERNANDES; FERNANDES, 2000).

As LCNC são caracterizadas pela perda de tecido dental duro no colo do dente, a maioria frequentemente localizada na região vestibular (BORCIC et al. 2004). Possui etiologia multifatorial e por isso é considerada muito complexa. Os fatores etiológicos das lesões podem ser corrosão, abrasão, abfração ou a associação destas (BARATIERI et al. 2010). Os fatores que interagem para a ocorrência dessas lesões são a carga oclusal, a qualidade do periodonto, os ácidos da dieta, a abrasão pela escovação, as características dos dentes de cada indivíduo e as peculiaridades da região cervical.

Segundo Kliemann (2002) ultimamente a incidência das lesões cervicais não cariosas (LCNC) cresce continuamente, já em direção contrária, as ocorrências das lesões de cárie estão reduzindo. Isso se deve em parte a crescente preocupação das pessoas com a qualidade de vida, dando uma maior atenção à saúde bucal, bem como à estética. Este fato leva a uma maior procura, por parte dos pacientes, aos tratamentos das lesões não cariosas, principalmente as acometidas por dor.

Cada vez mais as pessoas se preocupam com a estética no seu dia a dia, a expectativa de vida aumentou o nível de stress, a alimentação se tornou mais ácida. Esses fatores associados com a escovação dental acabam por culminar em lesões não cariosas (WILSON; SILVA, 2008).

Através da mídia pode ser visto um crescimento no número de produtos contra a sensibilidade dental. Tal sensibilidade na grande maioria das vezes está relacionada com as lesões cervicais não cariosas. De acordo com Sobral, Carvalho e Garone Neto (1995) a cada seis pacientes que chegam à clínica para tratamento dental, um deles apresenta algum grau de hipersensibilidade dentinária, em pelo menos um dente.

Em relação ao tratamento, a primeira medida terapêutica a ser adotada consiste na remoção dos fatores causais e, posteriormente na análise individual de aspectos como a profundidade da lesão e a

presença de sintomatologia dolorosa para determinar a necessidade ou não de procedimento restaurador (BARBOSA; PRADO JUNIOR; MENDES, 2009).

O conhecimento da etiologia de qualquer doença ou condição é primordial para um tratamento seguro e efetivo. Por ser multifatorial, de incidência relativamente alta e com consequências graves para saúde bem como para a estética, faz-se jus discorrer sobre o tema, focando nos fatores etiológicos, diagnóstico e tratamento da mesma.

O caminho metodológico foi pautado em uma pesquisa teórica qualitativa.

1.1 OBJETIVOS

Toda produção científica tem como ponto de partida o estabelecimento dos objetivos de pesquisa. São eles, portanto, que determinam o posicionamento inicial do pesquisador. Nesse sentido, este trabalho tem como marco norteador os seguintes objetivos.

1.1.1 Objetivo geral

Realizar uma revisão da literatura sobre as lesões cervicais não-cariosas quanto aos fatores etiológicos, diagnóstico, características clínicas e tratamentos que podem ser utilizados na resolução dos tipos de lesões.

1.1.2 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) descrever o que dizem os autores sobre os fatores etiológicos das lesões cervicais não cariosas;
- b) identificar os diagnósticos preconizados pelos autores;
- c) identificar as características clínicas das lesões cervicais não cariosas;
- d) identificar, com base nos autores pesquisados, as opções de tratamentos das lesões cervicais não cariosas.

2 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos no trabalho, foi estabelecido o seguinte delineamento metodológico.

2.1 TIPO E ABORDAGEM DE PESQUISA

Com base no art 4º do Capítulo I do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Odontologia da UFSC de 2010, esse TCC se enquadra na modalidade de “trabalho de Revisão Bibliográfica”, portanto, um tipo de pesquisa de natureza teórica.

Revisar, segundo o Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa Houaiss (2009), significa rever novamente, fazer uma nova leitura mais minuciosa de um assunto. Em trabalhos científicos implica, portanto, em retomar os discursos de outros pesquisadores, não no sentido de visualizar somente, mas sim analisar, cotejar, colocando em confronto os argumentos expostos pelos autores pesquisados.

Na concepção de Noronha e Ferreira (2000, p. 191), os estudos de revisão bibliográfica,

analisam a produção bibliográfica em determinada área temática, dentro de um recorte de tempo, fornecendo uma visão geral ou um relatório do estado-da arte sobre um tópico específico, evidenciando novas idéias, métodos, subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada (NORONHA; FERREIRA, 2000, p. 191)

A revisão bibliográfica ou da literatura proporciona a familiarização em profundidade com o assunto, pois serve para posicionar o leitor e o próprio pesquisador acerca dos avanços e retrocessos dos estudos sobre o tema; possibilita o diálogo entre a teoria e os objetivos propostos; aponta e discute possíveis soluções para os problemas; e dá sustentação para a análise e interpretação dos dados (GIL, 2007; LAKATOS; MARCONI, 2007).

Assim, este trabalho, busca investigar e se familiarizar com o que os autores selecionados dizem sobre as lesões cervicais não cáries (LCNC) quanto aos fatores etiológicos e diagnósticos e discutir os tratamentos que podem ser utilizados na resolução dos tipos de lesões.

Quanto à abordagem do estudo, trata-se de uma pesquisa

qualitativa, que pode ser caracterizada como a tentativa de uma compressão detalhada dos significados e características situacionais.

2.2 DELINEAMENTOS DA PESQUISA

O delineamento de uma pesquisa representa o planejamento ou o caminho que o pesquisador pretende realizar. Assim, o caminho estratégico percorrido para a confecção deste estudo tomou como base as etapas da pesquisa bibliográfica sugerida por Gil (2007) e Apolinário (2006). Cabe salientar, no entanto que, como os próprios autores sugerem, as etapas não seguiram um roteiro rigoroso, e sim flexível visando alcançar os objetivos propostos.

Neste sentido, o processo dessa pesquisa envolveu as seguintes atividades:

- a) escolha do tema e do tipo e abordagem de pesquisa;
- b) levantamento bibliográfico preliminar;
- c) determinação dos objetivos da pesquisa e das categorias de análise;
- d) leitura e registro do material;
- e) a estrutura e organização do TCC: redação preliminar do texto;
- f) redação preliminar;
- g) análise do professor orientado, correções e alterações sugeridas por ele;
- h) redação definitiva.

A estruturação e organização do TCC tiveram com base os itens de avaliação da apresentação escrita determinada pelo Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Odontologia da UFSC de 2010 e os elementos essenciais de um trabalho científico.

Assim, as informações – o que, por que, para que pesquisar, como e onde foi pesquisado - foram inseridas em um lugar específico na estrutura básica de um trabalho científico, isto é introdução, desenvolvimento e conclusão, como pode ser visualizado no quadro 1.

Atividades	Informações	Estrutura básica do trabalho científico
O que, por que e para que foi pesquisado	Tema, justificativa, e objetivos	Introdução
Como foi pesquisado	Procedimentos metodológicos	Desenvolvimento do trabalho
Base teórica de sustentação	O que dizem os autores sobre o tema foco da pesquisa	Desenvolvimento do trabalho
Discussão dos dados	Resultados alcançados com a coleta, análise e interpretação dos dados	Desenvolvimento do trabalho
Conclusão	As consequências dos resultados	Conclusão

Quadro 1 – Estrutura do TCC

Fonte: elaborado pelo autor

2.3 CATEGORIAS DE ANÁLISE

Segundo Minayo (1994) o termo categoria se refere a um conceito, ou unidades de significação, que abrange elementos ou aspectos que apresentam características comuns ou que se relacionam entre si.

Assim, podemos dizer as categorias possuem caráter classificatório como explica Bardin (1977): as categorias são rubricas ou classes que reúnem um grupo de elementos que apresentam caracteres comuns entre si.

Nesse trabalho foram definidas as seguintes categorias de análise: fatores etiológicos, diagnóstico, características clínicas e tratamento das lesões cervicais não cariosas (LCNC), conforme quadro 2. O quadro aqui mencionado apresenta também o escopo do estudo, isto é, os elementos ou características que o pesquisador focalizou em cada categoria de análise.

Categorias de análise	Escopo
Fatores etiológicos: entende-se por fatores etiológicos os fatores que agem na origem da doença.	Abfração – contato prematuro, bruxismo.
	Erosão – alimentos ácidos, ácidos gástricos.
	Abrasão – escovação.
Diagnóstico: entende-se por diagnóstico a arte de conhecer as doenças pelos seus sinais e sintomas.	Tipos, ferramentas, instrumentos, modelos.
Características clínicas: entende-se por características clínicas uma particularidade de uma determinada coisa (doença) visível clinicamente.	Lesões por abfração – apresentam-se em forma de cunha, geralmente profundas e com margem definida.
	Lesões por erosão – se mostram em forma de pires, aspecto arredondado ou em —U, com pouca profundidade, amplas, lisas e polidas, com bordas definidas, livres de biofilme e com pouco brilho – aspecto superficial fosco.
	Lesões por abrasão – apresentam superfície dura, polida, rasa, com contorno regular e em forma de V.
Tratamento: entende-se como tratamento o conjunto de meios postos em prática para combater uma doença; terapêutica.	Tratamento das lesões cervicais não cáries (LCNC): para lesões por abrasão, por erosão, por abfração e tratamento restaurador das lesões cervicais não cáries (LCNC).

Quadro 2 – Categorias de análise

Fonte: elaborado pelo autor

Após a determinação das categorias de análise e os focos de análise de cada categoria, descrevem-se as técnicas de coleta e análise de dados.

2.4 TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Para a realização deste trabalho foram pesquisados dados por

meio de uma fonte principal: análise documental.

Para análise documental foram utilizados documentos eletrônicos e impressos, como – artigos publicados em revistas científicas e livros, acadêmico-científicos da área de conhecimento específico.

Para analisar os dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, sugerida por Bardin (1977), seguindo as categorias definidas no quadro 2, com base na teoria apresentada e discutida no capítulo 4.

Assim, a análise dos dados seguiu as seguintes atividades: pré-análise que conforme Bardin (1977) é a fase em que se organiza o material a ser analisado com o objetivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais. Após a leitura rápida do material teórico, com o objetivo de conhecer o conteúdo dos mesmos, foi feita a seleção e demarcação dos documentos a serem analisados. Em seguida, o material foi explorado com base nas categorias e nas unidades de análise para posterior análise e interpretação.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta inicialmente a classificação das lesões, a conceituação de lesão não cariada e lesão cervical não cariada (LCNC), sua etiologia e os tratamentos existentes para essa patologia.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES DENTÁRIAS

No ano de 1996, Imfeld observou que as lesões resultantes da perda de estrutura dentária irreversível não relacionada com a doença cárie têm sido atribuídas a processos de abrasão, erosão, atrição, abfração, reabsorção e demastigação. Pela avaliação dos desgastes cervicais, classificou estes processos destrutivos em:

- a) lesões não cariosas: reabsorção e demastigação;
- b) lesões cervicais não cariosas: abrasão, erosão e abfração.

Inicialmente, na classificação das LCNC deve-se proceder ao diagnóstico diferencial, para isso os seguintes passos devem ser analisados:

- a) classificação e registro clínico da localização e severidade das lesões. O exame deve ser realizado com iluminação adequada e os dentes devem estar limpos e secos. Recomenda-se secar com papel absorvente para evitar desconforto em áreas de dentina exposta;
- b) documentação: análise de modelos de estudo;
- c) teste de saliva: fluxo salivar no repouso, fluxo estimulado e capacidade tampão;
- d) história médica: detecção de doenças sistêmicas;
- e) história dentária: condições e hábitos oclusais.

Em 1988, Bevenius, Estrate, Angmar Manssom, acrescentaram a ocupação do paciente.

3.1.1 Lesão não cariada

As lesões não cariadas são subdivididas em reabsorção e demastigação.

3.1.1.1 Reabsorção

Os termos clínicos reabsorção, reabsorção dental, reabsorção radicular estão relacionados à remoção de tecido duro por ação dos cementoclastos, dentinoclastos e ameloclastos. Pode ser um processo

fisiológico quando se refere à dentição decídua, ou um processo patológico quando ocorre em decorrência de um trauma, presença de um cisto ou uma neoplasia. Com objetivo de uma classificação, mais completa, a reabsorção, não deve ser omitida como um processo destrutivo não carioso (IMFELD, 1996).

3.1.1.2 Demastigação

O termo demastigação, derivado do verbo latino *mandere*, *mandi*, *mansum*, descreve o desgaste dos dentes durante o processo de mastigação dos alimentos e estes, pela formação do bolo alimentar interferem nas superfícies dentais, desgastando-as, que pode ser um processo patológico quando ocorre o consumo exagerado de alimentos muito duros. Embora o termo seja usado na literatura dental, este tipo de desgaste pode também ser classificado como uma combinação de abrasão e atrição (IMFELD, 1996).

3.1.2 Lesão cervical não cariosa (LCNC)

Uma lesão cervical não cariosa (LCNC) é caracterizada pela perda de tecido dental duro no colo do dente, a maioria frequentemente localizada na região vestibular, porém também são encontradas na região palatal/lingual, não associada à ação de microrganismos. Tais lesões estão se tornando mais frequentes, ocasionando vários sintomas desagradáveis e problemas mais sérios de repercussão no sistema estomatognático (BORCIC et al. 2004).

Conforme Hoepfner, Massarolo e Bremm (2007), a perda de tecido duro expõe dentina e cimento, o que causa sensibilidade dentinária e desconforto estético para o paciente. As lesões não cariosas observadas na região cervical dos elementos dentais são de natureza multifatorial. A deformação dinâmica causada pelo stress da oclusão, principalmente em condições parafuncionais, induz, alternadamente, expansão, compressão e dobramento na região cervical do dente. Essas atividades geram a quebra do esmalte dental cervical e propiciam a permeabilidade de saliva, que carrega consigo partículas de esmalte, que acarreta na exposição da dentina. Por conseguinte, a dentina exposta fica predisposta à erosão e à abrasão, decorrente da ação mecânica da escovação.

Molena et al. (2008) afirmaram que nenhum processo é o maior responsável pelo início ou pelo desenvolvimento da lesão, porém quando a perda da estrutura é iniciada por um processo, este torna o dente mais susceptível aos danos dos demais e que os desgastes

dentários dependem de mais fatores do que apenas o contato de superfícies antagonistas, sendo que fatores como influência do meio ambiente [presença de materiais abrasivos], diferenças culturais, na dieta, e fatores geográficos são de grande importância. A ingestão de álcool pode levar ao desgaste indiretamente por causar irritação gástrica, provocando refluxo.

3.2 ETIOLOGIA DAS LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS (LCNC)

As lesões cervicais não-cariosas (LCNC) são um achado constante no dia a dia da prática odontológica (BLUNCK, 2001). Segundo Owes (2006) a etiologia deste tipo de lesão é variada e multifatorial (CHAN et al. 2006) e engloba desde fatores oclusais, dieta alimentar, manifestações psicológicas e hábitos de escovação.

Conforme Chan et al. (2006) as LCNC possuem uma progressão diretamente proporcional à medida que a idade do paciente aumenta. Borcic et al. (2004) concluíram que a severidade das LCNC também é aumentada em pacientes de idade mais avançada.

Segundo Molena et al. (2008) em relação à incidência das lesões cervicais não cariosas, essas são mais visíveis na face vestibular dos dentes de pacientes adultos, sendo que a prevalência e severidade dessas lesões aumentam com a idade. Os dentes mais acometidos são os pré-molares, devido sua localização no arco que favorece a perda de estrutura dentária pela ação de ácidos, traumatismo da escovação e interferências oclusais.

Para Barbosa, Prado Junior e Mendes (2009) o entendimento dos fatores etiológicos é importante para determinar o diagnóstico, prevenir o desenvolvimento de novas lesões, interromper a progressão de lesões já existentes e determinar o tratamento adequado. A identificação correta dos fatores causais está diretamente ligada aos aspectos anatômicos da lesão e a história do paciente, o que evidencia a necessidade de uma anamnese criteriosa (BADER et al. 1996; BARATA; FERNANDES; FERNANDES, 2000).

3.2.1 Etiologia das lesões por abfração

A abfração é definida por Neves e Discacciati (1999) como a perda patológica de tecido duro em decorrência de forças biomecânicas que causam flexão dental e conseqüente fadiga do esmalte e da dentina, em um local distante do ponto da carga oclusal.

Conforme Schneider (2013) a abfração é causada por microfraturas do esmalte, provocados pela flexão do dente, decorrente de forças oclusais mal dirigidas. A fratura do esmalte ocorre na região cervical por ser o local onde o momento flector é máximo, devido ser uma região do dente com menor diâmetro, o que gera concentração de tensões, e ainda por ser a região de menor espessura do esmalte. Litonjua et al. (2003) acreditam que o estresse oclusal possa ter relação multifatorial na causa das lesões.

As abfrações apresentam-se clinicamente em forma de cunha, geralmente profundas e com margem definida. A maior incidência desse tipo de lesão ocorre nos dentes inferiores, o que pode ser justificado se for considerado que os mesmos apresentam menor diâmetro coronário na região cervical (SCHNEIDER, 2013).

Durante a mastigação, os elementos dentais são submetidos a três tipos de forças: compressão, tração e cisalhamento. Comparada ao esmalte, decorrente as suas características histológicas, a dentina se deforma sem o risco de fraturas. Durante a mastigação, as forças laterais, geradas na superfície oclusão dos dentes posteriores, podem resultar na deflexão dos dentes. Por isso, é observada uma compressão na região cervical para o lado em que o dente está se flexionando e tração no lado oposto. Devido o fato de que os substratos esmalte e dentina possuem elevada resistência à compressão e baixa à tração, o stress da deformação gera quebras das ligações químicas entre os cristais de hidroxiapatita, com isso há aumento da permeabilidade a substâncias nos espaços formados, o que dificulta o restabelecimento das ligações químicas rompidas. A longo prazo, o trauma oclusal repetitivo resulta na exposição dentinária, que por sua vez se mostra vulnerável a dissolução ácida (erosão) e ao desgaste mecânico da escovação (abrasão) (LEE e EAKLE, 1996; SPRANGER; WEBER; KUNG, 1973).

3.2.2 Etiologia das lesões por erosão

Segundo Imfeld (1996) o resultado físico de uma perda patológica, crônica, localizada e assintomática dos tecidos dentais duros pelo ataque químico da superfície do dente por ácido e/ou quelante, sem o envolvimento de bactérias descreve a erosão dental.

A erosão dental é decorrente de fatores extrínsecos, intrínsecos e idiopáticos. A erosão intrínseca é causada pela queda do pH na cavidade bucal decorrente de processos fisiológicos crônicos como regurgitação do suco gástrico/vômitos [refluxo gastroesofágico, vômitos relacionados ao abuso de álcool, anorexia e bulimia nervosa], xerostomia, tratamento

radioterápico, alterações metabólicas [hipertireoidismo] e acidez local dos tecidos periodontais, conseqüente da oclusão traumática. A extrínseca é causada por ácidos provenientes, principalmente da dieta (uso de bebidas ácidas, alimentos ácidos, medicamentos), já os ácidos de origem desconhecida são considerados fatores idiopáticos (SOUZA et al. 2010).

Conforme Souza et al. (2010) a localização das lesões vai depender da etiologia, quando intrínseca provoca desgaste, com maior frequência, nas faces palatina e oclusal, já a extrínseca há predileção pela face vestibular.

Comidas e bebidas, especialmente frutas, suco de frutas e refrigerantes, podem conter uma variedade de ácidos danosos ao dente, assim como ácidos presentes nos ambientes de trabalho - ácidos industriais, piscinas com monitoramento do pH deficiente, por exemplo e administração oral de medicamentos são as principais fontes extrínsecas da erosão (SOBRAL et al. 2000).

Já as fontes intrínsecas são os ácidos endógenos advindos do retorno do ácido gástrico em razão do refluxo voluntário ou involuntário. A erosão dental pode ser efeito de desordens psicossomáticas, sendo de especial interesse as que ocorrem principalmente em pacientes jovens, como a bulimia e a anorexia – com a prática de vômitos auto-induzidos, sobretudo em mulheres jovens entre vinte e trinta anos. (SOBRAL et al., 2000).

Desordens somáticas, envolvendo períodos de gravidez, alcoolismo e problemas gastrintestinais, com recorrentes quadros de refluxos, regurgitações e vômitos, são fatores etiológicos intrínsecos pelo contato frequente dos ácidos endógenos com os dentes. Nesses casos, as lesões apresentam padrão diferente, com perda de estrutura principalmente na superfície lingual e incisal dos dentes (LEVITCH et al. 1994; CATELAN; GUEDES; SANTOS, 2010).

A êmese, ou seja, reflexo de náusea e vômito matutinos, acontece em 1 em cada 200 gestantes (BARON; RAMIREZ; RICHTER, 1993). A principal manifestação oral do refluxo gastroesofágico pode ser considerada a erosão dentária.

Durante o processo de desenvolvimento da erosão dental ocorrem três estágios de destruição do tecido duro do dente: (1) perda de substâncias orgânicas salivares, que cobrem a superfície dentária, seguido da (2) perda de mineral da superfície do dente, devido à presença de um agente descalcificante e, por último, (3) a destruição da superfície dentária descalcificada por uma ação bioquímica e/ou biofísica e/ou mecânica (ZERO, 1996).

Em relação a área de manifestação, embora possa acometer as faces palatina, vestibular, incisal, oclusal e/ou múltiplas, a lesão é mais comum no terço cervical vestibular dos incisivos. Clinicamente, ocorrem em forma de pires ou U, com pouca profundidade, lisas e polidas, com bordas definidas, livres de placa e com pouco brilho. De difícil diagnóstico, na face inicial, passa despercebida pelos cirurgiões-dentistas até que a quantidade de estrutura dental se torne perceptível (HOEPPNER; MASSAROLLO; BREMM, 2007).

Quando há o envolvimento dentinário, sua evolução é mais rápida, pois esse tecido, dado a menor quantidade de material inorgânico, se mostra menos resistente a desmineralização ácida. Como consequência, o paciente pode manifestar quadro de sensibilidade provocada a estímulos externos que, com o tempo, podem induzir a formação de dentina esclerótica por parte do complexo dentino-pulpar (BEVENIUS; L'ESTRANGE; ANGMAR MANSOM, 1988; PEREIRA et al. 1994; SOBRAL et al. 2000; TOMMASI, 2002).

Segundo Eccles (1979), a dissolução química dos tecidos dentais pode ser classificada em lesões superficiais, quando a lesão envolve apenas o esmalte; localizadas, quando atinge 1/3 da dentina; e extensas, quando a lesão abrange mais de 1/3 da dentina.

3.2.3 Etiologia das lesões por abrasão

Assim como a erosão, a abrasão dental também se caracteriza pela perda de estrutura dental. Entretanto, se diferencia na etiologia, ou seja: a abrasão ocorre em consequência do desgaste mecânico dental decorrente da escovação traumática, uso de dentifrícios com muito abrasivo ou hábitos nocivos (HOEPPNER; MASSAROLLO; BREMM, 2007).

Segundo Salum, Rösing e Lotufo (2008) a abrasão pode ser definida como o desgaste mecânico anormal da estrutura dental pela constante fricção envolvendo o uso de objetos ou substâncias externas repetidamente introduzidas em contato com os dentes, podendo ser difusa ou localizada.

A causa mais comum de abrasão é a escovação, que combina pressão excessiva e a utilização de uma pasta dental abrasiva e/ou escovas de cerdas duras, mas também pode ser causada pelo uso abusivo do palito. Ocorre usualmente nas superfícies expostas dos dentes, sendo o grau de comprometimento maior nos elementos mais proeminentes como os caninos e pré-molares (NEVILLE et al. 2004; SHAFER; HINE; LEVY, 1987).

Hábitos orais nocivos, como o de interpor objetos duros entre os dentes – lápis, objetos metálicos – e a onicofagia podem levar aos graus diversos de abrasão dental (NEVILLE et al. 2004).

As aparências clínicas das lesões por abrasão apresentam variações, porém, nas lesões mais desenvolvidas a configuração mais comumente encontrada assemelha-se a uma cunha, sendo a superfície dentinária altamente polida, lisa e dura, além da aparência gengival saudável e boa higiene bucal (SALUM; RÖSING; LOTUFO, 2008).

Clinicamente, embora possa acometer as diferentes áreas dos elementos dentais, é comumente evidenciada no terço cervical vestibular dos que apresentam recessão gengival, em especial os caninos e pré-molares, dada a convexidade acentuada. Tem as características de ser uma superfície dura, polida, rasa, com contorno regular e em forma de V. (LEE; EAKLE, 1996; GRIPPO, 1991; TOMMASI, 2002).

3.3 DIAGNÓSTICO E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DAS LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS (LCNC)

Conforme Sobral et al. (2000) o diagnóstico da LCNC depende de uma anamnese apurada e um exame clínico bem detalhado. O objetivo da anamnese é conseguir obter detalhes dos hábitos alimentares, higiene bucal, costume de regurgitações, problemas estomacais, consumo de álcool e medicamentos, bem como disfunção das glândulas salivares . O exame clínico irá permitir uma boa visualização da presença de lesões e a classificação do estágio de progressão em que as mesmas se encontram (BARATIERY et al. 2010).

Para Gonçalves e Deusará (2011) o diagnóstico diferencial das lesões cervicais não cariosas deve ser detalhado, para que não se realize apenas a restauração das lesões, mas também a eliminação do fator causa. O diagnóstico diferencial é, por isso, a palavra-chave para o tratamento das lesões cervicais não cariosas e, quando não corretamente realizado, leva ao fracasso de qualquer tratamento, em especial o restaurador (CARVALHO, 2010).

3.3.1 Diagnóstico e características clínicas das lesões por abfração

De acordo com Lee e Eakle (1996), presença de forças laterais durante a mastigação ou movimentos parafuncionais é o ponto principal para o diagnóstico diferencial de lesões cervicais provocadas por estresse oclusal. Destacou-se que embora as tensões de tração sejam apontadas como um fator etiológico primário, a etiologia multifatorial

das lesões cervicais não cariosas deve ser sempre considerada.

Nos casos de bruxismo a natureza do processo é mecânica. Nestes pacientes o desgaste dos dentes é em forma de faceta sem perda de brilho. Os dentes restaurados com resina composta desgastam-se com mais facilidade e as restaurações de amálgama ficam brilhantes na região do desgaste (CARDOSO, 2007).

A aparência clínica das lesões causadas por abfração são definidas por Leite e Sampaio (2004) como a perda patológica de tecido duro em decorrência de forças biomecânicas, as quais causam flexão dental e conseqüente fadiga do esmalte e dentina, em um local distante do ponto de carga oclusal. São em forma de cunha sendo sua localização na superfície cervical vestibular, mas pode ocorrer também em proximais, linguais e oclusais de dentes sem problema periodontal. Dependendo da força parafuncional atuante pode envolver um ou mais dentes na arcada dentária.

Segundo Schneider (2013), clinicamente, as lesões de abfração apresentam-se em forma de cunha, geralmente profundas e com margem definida. O fato de ser observada maior incidência desse tipo de lesão nos dentes inferiores, pode ser justificado se considerarmos que os mesmos apresentam menor diâmetro coronário na região cervical (CARDOSO, 2007).

Sobral et al. (2000) complementam que as LCNC causadas por abfração clinicamente, os dentes se apresentam em forma de lâmina e a lesão tem um aspecto de cunha, limitada à área cervical do dente e com término cavitário nítido.

3.3.2 Diagnóstico e características clínicas das lesões por erosão

O diagnóstico de áreas de erosão está diretamente relacionado a um adequado exame clínico e detalhada anamnese. O estabelecimento precoce dos fatores etiológicos e do diagnóstico da erosão dental é fundamental para a adoção de medidas preventivas (MANGUEIRA et al. 2009).

Segundo Robb e Smith (1996), os critérios de diagnóstico para erosão dental provocadas por episódios bulímicos ou de vômito por anorexia são caracterizadas por erosão severa nas faces palatais dos dentes anteriores superiores; erosão moderada nas faces vestibulares destes mesmos dentes; faces linguais dos dentes anteriores inferiores e posteriores não afetadas; erosão com aspecto semelhante às das faces palatais dos dentes anteriores, nos dentes posteriores superiores; erosão variável nas faces oclusais e vestibulares dos dentes posteriores

superiores e inferiores; restaurações com aspecto de ilhas e ausência de manchas nas superfícies com erosão.

Já a erosão associada com a dieta pode ser perceptível na superfície vestibular dos dentes anteriores superiores e apresentam-se como depressões escavadas para fora (CATELAN; GUEDES; SANTOS, 2010).

A área cervical é normalmente a mais afetada porque a autolimpeza é menor do que em outras regiões e com isso o ácido permanece neste local por um período mais prolongado. A saliva não atua rapidamente neste local e o seu efeito tampão demora mais para ocorrer (FULLER; JOHNSON, 1977).

Clinicamente se mostram em forma de pires, aspecto arredondado ou em —U, com pouca profundidade, amplas, lisas e polidas, com bordas definidas, livres de biofilme e com pouco brilho – aspecto superficial fosco. De difícil diagnóstico, na fase inicial, passa despercebida pelos cirurgiões-dentistas até que a quantidade de perda de estrutura dental se torne perceptível. Quando há o envolvimento dentinário, sua evolução é mais rápida, pois esse tecido, dado a menor quantidade de material inorgânico, se mostra menos resistente à desmineralização. Como consequência, o paciente pode manifestar quadro de sensibilidade provocada por estímulos externos que, com o tempo, podem induzir a formação de dentina esclerótica por parte do complexo dentino-pulpar (SOBRAL et al. 2000; TOMMASI, 2002; SCHNEIDER, 2013).

As características clínicas da erosão ácida variam de acordo com a fase de progressão, podendo ser inicial, média, ou avançada. Nas lesões iniciais, a patologia possui a área maior do que a profundidade, apresentando a superfície lisa, brilhante e envolvida por um halo translúcido bem nítido. Nas superfícies oclusais, apresenta-se como pequenos pontos socavados, geralmente nas pontas das cúspides. Com a progressão da erosão, a dentina pode ser atingida e a lesão assume um formato que lembra uma xícara, conhecido como “*cupping*” (DEERY et al. 2000). Nos casos mais avançados, nos quais os agentes causais interagem há mais tempo, é possível haver exposições pulpares, perda do contato oclusal e dimensão vertical, além de comprometimento estético, como diastemas (GASPARETTO et al. 2005).

De acordo com Sobral et al. (2000) a característica mais comum da lesão por erosão é a perda de brilho do esmalte. Quando atinge a dentina, provoca sensibilidade ao frio, calor e pressão osmótica. Quando acomete dentes restaurados as restaurações tornam-se proeminentes, projetando-se acima da superfície dental.

Barata, Fernandes e Fernandes (2000) afirmam que a aparência clínica das lesões erosivas é manifestada por um aspecto arredondado, raso, amplo, liso e altamente polido. Quando as lesões erosivas são causadas por fatores intrínsecos acometem, principalmente, a superfície palatina dos dentes anteriores e oclusal dos posteriores, enquanto que as lesões erosivas resultantes de fatores extrínsecos ocorrem na superfície vestibular dos dentes anteriores com maior prevalência.

Silva, Baratieri e Araújo (2007) relatam que a erosão dental em estágios mais avançados leva à diminuição do comprimento dental e pode levar a problemas funcionais e estéticos. As áreas convexas dos dentes gradualmente se tornam planas e até côncavas. Em casos severos a morfologia dental pode ser totalmente perdida. Em pacientes com exposição radicular, o processo de erosão pode ser de progressão mais rápida, devido à menor resistência à dissolução ácida que a dentina apresenta. Se não houver intervenção e os fatores etiológicos não forem eliminados, a erosão dental pode levar a perda total dos dentes.

3.3.3 Diagnóstico e características clínicas das lesões por abrasão

O diagnóstico destas lesões inclui abrasão, causada por um desgaste patológico do dente por meio de processos mecânicos repetitivos, sendo os hábitos de higiene oral os fatores causais mais importantes relacionados à etiologia, corrosão por uma dissolução química da estrutura dentária, uma vez que os ácidos que promovem esta perda de estrutura podem ser de origem exógena, devido a alimentação ou endógena por hábitos parafuncionais, ou ainda abfração por má oclusão (VANDEWALLE ; VIGIL, 1997), tornando o tratamento efetivo desafiador (GRIPPO, 1992).

Como as LCNC podem ser subgengivais, a abrasão pela escovação nem sempre é um fator etiológico. De acordo com uma revisão, a escovação e a maioria das pastas não são capazes de provocar efeitos significantes sobre o esmalte e a dentina, a menos que estejam combinados com desafios corrosivos (GALLIEN; KAPLAN; OWENS, 1994).

Clinicamente, embora possa acometer as diferentes áreas dos elementos dentais, é comumente evidenciada no terço cervical vestibular dos que apresentam recessão gengival, em especial os caninos e pré-molares, dada a convexidade acentuada. Tem as características de ser uma superfície dura, polida, rasa, com contorno regular e em forma de V (GRIPPO, 1991).

Barata, Fernandes e Fernandes (2000) afirmam que a aparência

clínica das lesões causadas por abrasão apresentam definições marginais mais acentuadas e a superfície lisa. Quando a abrasão estiver associada à erosão apresentará características mais arredondadas como também seus ângulos. O desgaste abrasivo associado a técnica de higiene oral localiza-se principalmente, nas três primeiras áreas escovadas pelo paciente, em geral, no quadrante direito, área de pré-molares e molares do arco superior.

Para Leite e Sampaio (2004) as lesões causadas por abrasão são profundas, apresentando bordas cortantes, superfície dura e lisa, podendo apresentar ranhuras. Ocorrendo principalmente em incisivos, pré molares e molares superiores respectivamente, de forma isolada ou não.

3.4 TRATAMENTOS PARA LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS (LCNC)

Conforme Cardoso (2007), o tratamento e controle das LCNC esta sendo um desafio para pesquisadores e clínicos. Como as LCNC são multifatoriais, por exemplo, a erosão diminui a resistência ao desgaste favorecendo a ação abrasiva da escova, assim como em lesões de abfração, a abrasão pode ser um fator secundário. Por isso a dificuldade de diagnosticá-las. Sendo fundamental e indispensável a necessidade de um correto diagnóstico através de uma minuciosa anamnese e um criterioso exame clínico. Outro ponto importante no sucesso do tratamento é a orientação dos passos da sequência do tratamento ao paciente. O tratamento das LCNC irá depender do grau de comprometimento da estrutura dental e da etiologia da lesão. O primeiro passo para o tratamento efetivo das LCNC é reconhecer suas causas.

Segundo Cardoso (2007) um dos principais motivos de procura dos pacientes para tratamento é a sensibilidade dental. Esta deve ser tratada com a obliteração dos túbulos dentinários, utilizando métodos como: aplicação de materiais fluoretados, dentifrícios dessensibilizantes, laser de baixa potência e oxalato de potássio.

Para Barbosa, Prado Junior e Mendes (2009) a primeira medida terapêutica a ser adotada consiste na remoção dos fatores causais e, posteriormente na análise individual de aspectos como a profundidade da lesão e a presença de sintomatologia dolorosa para determinar a necessidade ou não de procedimento restaurador.

Segundo Grippo (1991), o tratamento das LCNC é diretamente dependente da extensão e profundidade da lesão e o desconforto gerado por esta. O tratamento pode abranger procedimentos simples como o

monitoramento das lesões em consultório, ajustes oclusais e reeducação alimentar, ou procedimentos mais complexos como cirurgias periodontais e procedimentos restauradores.

Dependendo da amplitude, localização, comprometimento estético e presença de sensibilidade, o tratamento poderá ocorrer com o controle dos fatores etiológicos associado ao emprego de um dessensibilizante ou uma restauração, ou apenas com o controle dos fatores etiológicos, de acordo com Baratieri et al. (2010).

As principais indicações para o tratamento das LCNC são a sensibilidade e deficiência estética. Quando o dente está sob risco de exposição pulpar, a probabilidade de afetar o planejamento de prótese parcial removível ou fixa devido à localização da lesão, quando a integridade estrutural do dente está ameaçada, para deter ou retardar o desenvolvimento da lesão e para melhorar a saúde gengival por facilitar o controle de placa, são outras situações que justificariam a restauração das LCNC (BARBOSA; PRADO JUNIOR; MENDES 2009).

Já conforme Grippo (1991) a restauração é indicada para prevenir a propagação da lesão e sustenta o uso de materiais compósitos adesivos que apresentam um módulo de elasticidade na qual permitem a deformação plástica.

Independentemente do tipo de tratamento selecionado, o paciente será beneficiado de inúmeras maneiras: uma melhor estética e higiene bucal, diminuição ou até mesmo eliminação da sensibilidade provocada por estímulos térmicos, reforço do substrato dental e paralisação dos processos de abrasão pela escovação, e erosão por substâncias ácidas (GALLIEN; KAPLAN; OWENS, 1994).

Para melhor compreendermos o tratamento das LCNC, didaticamente, foi dividido em quatro grupos: abfração, erosão, abrasão e tratamento restaurador.

3.4.1 Tratamentos para lesões por abfração

Para Hoepfner, Massarollo e Bremm (2007) a maneira mais simples e eficiente de se evitar o aparecimento de abfrações nos dentes é por meio do ajuste oclusal. Dessa forma, frente a áreas de cavitação, a primeira opção do tratamento é a eliminação do fator etiológico, que pode ser realizado através da confecção de placas miorelaxantes, ajuste oclusal, terapia ortodôntica, cirurgia ortognática e/ou restaurações protéticas, nos casos mais complexos. Em seguida, dependendo da presença de sensibilidade, do envolvimento estético e da quantidade de estrutura dental perdida, pode-se optar pela aplicação de agentes

dessensibilizantes, laserterapia, confecção de restaurações em cimento de ionômero de vidro, resina composta ou amálgama de prata, ou mesmo a associação desses.

3.4.2 Tratamentos para lesões por erosão

A erosão dental pode afetar a mastigação, a fala e a oclusão, além de gerar hipersensibilidade dentinária, exposição pulpar, diastemas, bordas incisais finas ou fraturadas, perda de dimensão vertical, proeminência das restaurações de amálgama, pseudomordida aberta e comprometimento estético. O tratamento varia desde procedimentos não invasivos como aplicações de fluoretos até o tratamento endodôntico e reabilitador nos casos mais graves (RESENDE et al. 2005).

Existem várias medidas preventivas que podem controlar a erosão dentária: diminuição da frequência de contato com alimentos e bebidas ácidas; aplicação de agentes remineralizantes; estimulação do fluxo salivar; consumo diário de queijo após desafio erosivo; diminuição de forças abrasivas; orientação quanto à escovação não imediata à ingestão do alimento; bochecho com água em seguida à ingestão desses alimentos; utilização de pouca quantidade de dentífrício; aplicação de sistema adesivo dental, para proteger a dentina; documentação dos níveis de desgastes e realização de exames de rotina para rever os hábitos de dieta e métodos de higiene (GANDARA; TRUELOVE, 1999).

O consumo de bebidas com canudo também é uma alternativa para prevenir e minimizar a erosão dentária, já que ele diminui a área de contato das bebidas ácidas com os dentes (Sobral et al. 2000).

Para diminuir o progresso das lesões erosivas, seguem-se as medidas preventivas executadas pelo dentista, ou higienista dental (independentemente da etiologia da erosão) instituídas por Imfeld (1996):

- a) informar e instruir o paciente sobre a causa da erosão;
- b) aconselhar o paciente quanto a produtos e técnicas apropriadas para a higiene oral;
- c) aplicação de um verniz fluoretado sobre lesões erosivas incipientes 4 vezes por ano ou mais vezes, se a lesão estiver progredindo;
- d) monitoramento de progresso das lesões a cada 4 meses. Para tal, podem ser utilizados modelos de gesso, fotografias, ou ambos;

- e) substituição de restaurações oclusais quando perdidas por causa de erosão do esmalte adjacente, como meio de prevenir o alongamento de um único dente, ou a perda da dimensão vertical, quando vários dentes estiverem envolvidos.

3.4.3 Tratamentos para lesões por abrasão

Quando frente a áreas de desgaste dental no terço cervical coronário, dependendo da quantidade de estrutura dental mecanicamente desgastada, da presença de sensibilidade e do envolvimento estético, pode-se optar por diferentes formas de tratamento. Assim, com maior frequência e como medida preventiva ao aparecimento da lesão, a conduta básica é a orientação quanto ao uso correto da escova dental e dentifrício pouco abrasivo. A presença de sensibilidade, decorrente da exposição do tecido dentinário, pode ser tratada com a aplicação de agentes dessensibilizantes, laserterapia, ou mesmo com a confecção de restaurações em cimento de ionômero de vidro, resina composta ou amálgama de prata, desde que a quantidade de tecido abrasionado permita a inserção desses materiais sem, contudo, alterar o contorno do elemento dental (HOEPPNER; MASSAROLLO; BREMM, 2007).

De acordo com Imfeld (1996), as orientações aos pacientes com LCNC por abrasão são:

- a) evitar a utilização de escovas dentais com cerdas duras;
- b) evitar escovações horizontais;
- c) não realizar escovações vigorosas, prolongadas e com alta frequência;
- d) não usar mecanismos que causem desgaste mecânico dental, como: uso inadequado de fio dental, palito, escovas interdentais, entre outros;
- e) não abrir grampos de cabelo ou segurar pregos, tachas ou alfinetes com os dentes.

3.4.4 Tratamento restaurador das lesões cervicais não cariosas (LCNC)

Dentre os tratamentos restauradores disponíveis para as LCNC a modalidade mais comum são as técnicas adesivas diretas com compósitos reestruturando e protegendo o substrato dental perdido (LYTTLE; SIDHU; SMYTH, 1998).

Segundo Baratieri et al. (2010), as restaurações devem ser realizadas quando:

- a) a lesão estiver em atividade e não se obter sucesso na sua interrupção;
- b) a integridade estrutural do dente estiver ameaçada;
- c) houver risco de exposição pulpar;
- d) o defeito for inaceitável do ponto de vista estético;
- e) a dentina estiver hipersensível e esta sensibilidade não desaparecer com os tratamentos não restauradores;
- f) a localização da lesão, comprometer o desenho de uma prótese parcial removível;
- g) da presença de uma lesão cariosa associada.

Segundo Barbosa, Prado Junior e Mendes (2009) a sensibilidade e deficiência estética são as principais indicações para o tratamento das LCNC. Quando o dente está sob risco de exposição pulpar, a probabilidade de afetar o planejamento de prótese parcial removível ou fixa devido à localização da lesão, quando a integridade estrutural do dente está ameaçada, para deter ou retardar o desenvolvimento da lesão e para melhorar a saúde gengival por facilitar o controle de placa, são outras situações que justificariam a restauração das LCNC.

Durante a escolha do material restaurador é necessário verificar a qualidade estética, a resistência ao desgaste e principalmente o módulo de elasticidade. É recomendado a utilização de uma resina composta com baixo módulo de elasticidade, pois a flexão dental ocasionado pelas forças mastigatórias ocorre na região cervical. Outros materiais podem ser empregados como: ionômero de vidro, compômero, associação de mais de um material, porcelana ou cerômero (CARDOSO, 2007).

Conforme Cardoso (2007) após a realização do tratamento restaurador de uma LCNC, o profissional não pode considerar como concluído seu trabalho, porque uma restauração não é suficiente para eliminar ou diminuir a progressão da lesão. Assim é primordial o controle dos fatores etiológicos antes e depois do tratamento restaurador e também acompanhamento profissional para obter sucesso no tratamento.

4 DISCUSSÃO DOS DADOS

É consenso entre os autores, que as lesões provenientes de processos cariosos vem diminuindo na população e em contra partida as LCNC estão aumentando.

Através da revisão bibliográfica realizada podemos notar um paradoxo, pois a princípio, sem as devidas orientações, um estilo de vida saudável tende a contribuir para o aparecimento das LCNC. Devido a crescente preocupação com a estética, é encontrado um número cada vez maior de casos de bulimias entre os jovens, um aumento no consumo de bebidas isotônicas, comumente usadas entre os esportistas, e a procura por uma alimentação saudável com aumento no consumo de sucos e frutas. Tais hábitos mesmo sendo saudáveis podem acarretar em LCNC se não forem tomados alguns cuidados.

A maioria dos autores afirma que as LCNC são multifatoriais, havendo divergência no grau de contribuição de cada etiologia bem como a sua ordem cronológica na produção das LCNC. A princípio as LCNC podem ser consequência de um único fator etiológico, porém estudos revelam que na grande maioria dos casos há uma associação de dois ou mais fatores onde um fator desencadeia e outros fatores contribuem para a evolução das lesões.

Segundo Kliemann (2002), atualmente o principal agente causador das LCNC é a abfração e não mais a abrasão e segundo Guerra et al. (1998) a erosão tem uma probabilidade baixíssima de ser, isoladamente, fator causal de lesões cervicais não cariosas.

Segundo Guerra et al (1998), as LCNC são mais comuns em mulheres, a idade tem relação direta com o número de dentes envolvidos e os pré-molares foram os dentes mais lesionados. A lesão mais frequente tem causa multifatorial (36,7%), abrasão foi a segunda lesão mais observada (30,0%) estando diretamente associada à técnica inadequada (horizontal) e uso de dentifrícios abrasivos, abfração foi a terceira lesão mais observada (26,7%), erosão foi a quarta lesão mais observada (6,7%).

As LCNC tem relação direta com a idade, porém a idade não é a causa da ocorrência, mas representa o efeito acumulativo dessas lesões aumentando a prevalência e severidade das mesmas (TELLES; PEGORARO; PEREIRA, 2000; BORCIC et al. 2004)

Os autores pesquisados dizem que a causa da lesão cervical não cariiosa é multifatorial, conforme pode ser visualizado na Figura 1.

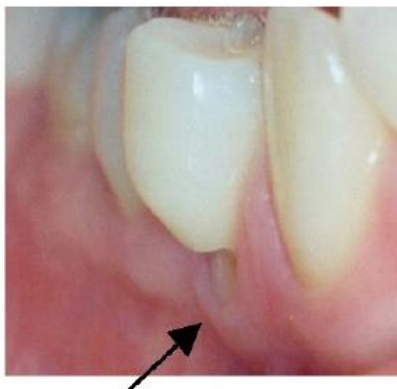


Figura 1 – LCNC multifatorial.

Fonte: Barbosa, Prado Junior e Mendes (2009).

As aparências clínicas das lesões por abfração são definidas por Leite e Sampaio (2004) pela perda patológica de tecido duro em decorrência de forças biomecânicas, as quais causam flexão dental e consequente fadiga do esmalte e dentina, em um local distante do ponto de carga oclusal. São em forma de cunha sendo sua localização na superfície cervical vestibular, mas pode ocorrer também em proximais, linguais e oclusais de dentes sem problema periodontal. Dependendo da força parafuncional atuante pode envolver um ou mais dentes na arcada dentária.

A abfração possui características particulares por seu formato e localização bem definidas, como aspecto cuneiforme, ângulos vivos, profunda e limitada a região cervical (FIGURA 2, 3, 4 e 5). Já a abrasão apresenta definições marginais mais acentuadas e a superfície lisa. Quando a abrasão estiver associada à erosão apresentará características mais arredondadas como também seus ângulos (BARATA; FERNANDES; FERNANDES (2000).



Figuras 2 e 3 – Lesões cervicais não cariosas com características típicas de abfrações: forma de cunha, comprometimento de um elemento dentário isolado e sinais de desarmonia oclusal.

Fonte: Cunha (2005).



Figuras 4 e 5 – Lesões cervicais não cariosas em forma de cunha nos pré-molares inferiores.

Fonte: Carvalho (2010).

Segundo Leite e Sampaio (2004) as aparências clínicas das lesões por abrasão são definidas como sendo a remoção de tecido duro dental por forças mecânicas patológicas excessivas, causadas por substâncias externas, conforme a Figura 6. São profundas, apresentando bordas cortantes, superfície dura e lisa, podendo apresentar ranhuras. Ocorrendo principalmente em incisivos, pré molares e molares superiores respectivamente, de forma isolada ou não.

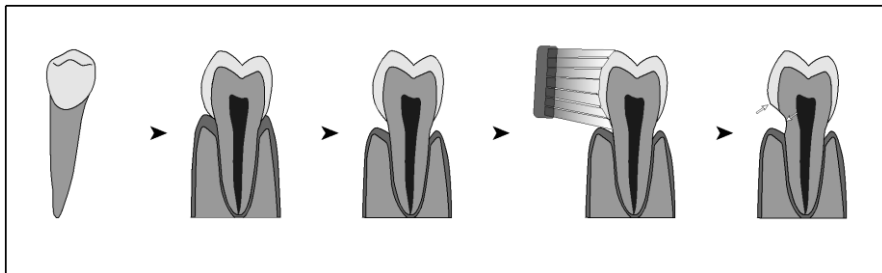


Figura 6 – Formação da lesão cervical de abrasão, demonstrando a influência da escovação em áreas específicas (setas brancas).

Fonte: Hara, Purquerio e Serra (2005).

Já as lesões por erosão são definidas por Leite e Sampaio como sendo o resultado físico da perda de tecido duro dentário de forma patológica, crônica, localizada e indolor, sendo quimicamente retirado da superfície do elemento dental por ácido e/ou quelação, sem envolvimento bacteriano. De localização lingual ou vestibular em forma de disco ou U rasa e com superfície lisa.

Além das características clínicas citadas anteriormente Silva, Baratieri e Araújo (2007) relatam que a erosão dental em estágios mais avançados leva à diminuição do comprimento dental e pode levar a problemas funcionais e estéticos. As áreas convexas dos dentes gradualmente se tornam planas e até côncavas. Em casos severos a morfologia dental pode ser totalmente perdida.

Barata, Fernandes e Fernandes (2000) afirmam que a aparência clínica das lesões erosivas é manifestada por um aspecto arredondado, raso, amplo, liso e altamente polido, conforme a Figura 7. Quando as lesões erosivas são causadas por fatores intrínsecos acometem, principalmente, a superfície palatina dos dentes anteriores e oclusal dos posteriores, enquanto que as lesões erosivas resultantes de fatores extrínsecos ocorrem na superfície vestibular dos dentes anteriores com maior prevalência. De acordo com Sobral et al. (2000) a característica mais comum da lesão por erosão é a perda de brilho do esmalte.

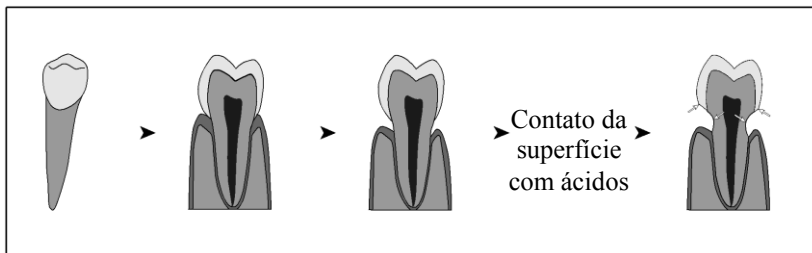


Figura 7 – Formação da lesão cervical de erosão, demonstrando o desgaste generalizado das superfícies radiculares expostas ao ataque erosivo (setas brancas).

Fonte: Hara, Purquerio e Serra (2005).

A sobrecarga oclusal, a ação mecânica dos abrasivos dentais, a ação química dos ácidos ou a combinação desses fatores podem remover o esmalte, o cemento e a própria dentina. As altas concentrações de estresse tensional separam os prismas do esmalte e aceleram os processos cervicais não cariosos (KLIEMANN, 2002).

Conforme Barata, Fernandes e Fernandes (2000) o desgaste abrasivo associado a técnica de higiene oral, localiza-se principalmente nas três primeiras áreas escovadas pelo paciente, em geral, no quadrante direito, área de pré-molares e molares do arco superior, conforme mostra a Figura 7.

Andrade Júnior et al. (1998) avaliaram a abrasividade de 15 dentífricos e concluíram que:

a) o grau de abrasividade dos dentífricos apresentou uma grande variação entre as diferentes marcas analisadas;

b) o pH teve uma grande variação, mas apenas três dentífricos apresentaram valores abaixo de sete. Estes cremes, Close up, Oral B Dentes e Gengivas e Kolynos Ação Total, mostraram uma alta abrasividade que pode apresentar um possível efeito erosivo associado à abrasão;

c) os sete cremes dentais menos abrasivos possuem na sua composição carbonato de cálcio como agente de polimento.

De acordo com Levine (1973) a erosão baseia-se na perda de estrutura mineral advinda da sua dissolução por substâncias ácidas de origem exógena, como por exemplo, os refrigerantes tipo cola (pH 2,37), de laranja (pH 2,81), sucos de uva (pH 3,36), sucos de maçã verde (pH 3,85), ou ainda o tradicional suco de laranja (pH 3,17). Já as substâncias de origem endógena são trazidas através do estômago [ácido clorídrico] para a boca por um processo denominado regurgitação.

Em seus estudos Järvinen, Rytömaa e Heinonen (1991) concluíram que pessoas que consomem frutas cítricas mais do que duas vezes ao dia apresentam um risco 37 vezes maior de desenvolverem lesões por erosão do que aquelas que não as consomem. O progresso na perda de estrutura dental por erosão é de aproximadamente 1µm ao dia (BARBOSA; PRADO, Junior; MENDES, 2009).

Barata, Fernandes e Fernandes (2000) descreveram que o cirurgião-dentista deve reconhecer a origem multifatorial das lesões cervicais não cáries e assim planejar com maior precisão as condutas preventivas e reabilitadoras a serem adotadas, com o intuito de obter um tratamento eficaz e duradouro. As medidas terapêuticas e restauradoras poderão incluir ações diversas, como: mudanças de hábitos dietéticos, correção de hábitos nocivos, orientação de higiene oral, uso de terapias dessensibilizantes, ajuste oclusal, aplicação de adesivos dentinários, recobrimento radicular por meio de cirurgia periodontal e procedimentos restauradores que incluem inúmeros materiais e diversas técnicas restauradoras.

Segundo os autores o diagnóstico das lesões cervicais não cáries deve ser detalhado e minucioso.

Durante o exame clínico, o profissional deve estar atento aos seguintes aspectos:

- a) presença de recessão gengival na área cervical torna-se mais vulnerável à abrasão por escovação;
- b) dietas que incluem altas quantidades de ácido ou bebidas que promovem mais lesões de erosão;
- c) as lesões encontradas em pacientes com doenças gástricas (problemas digestivos e regurgitamento) ou anorexia nervosa são geralmente por erosão (pH ácido);
- d) muitos medicamentos diminuem o fluxo salivar, potencializando o aparecimento de cáries e erosões;
- e) facetas de desgaste nos caninos indicam má oclusão;
- f) lesões de abfração ocorrem em pacientes com bom suporte ósseo [idade avançada], sem doença periodontal [dentes com mobilidade dissipam o excesso de esforço oclusal sobre os tecidos periodontais] (GONÇALVES; DEUSDARÁ, 2011).

Existe o tratamento preventivo e o restaurador, para um tratamento eficaz é necessário um correto diagnóstico pois sem a remoção dos fatores causais as lesões continuarão a crescer e qualquer tratamento restaurador estará fadado ao fracasso. Os principais tratamentos restauradores consistem na utilização de ionômero de vidro modificado ou resina, e seu sucesso está intimamente ligado ao correto

diagnóstico e ao emprego correto das técnicas adesivas.

Segundo Imfeld (1996), alguns pontos foram descritos em bases fisiopatológicas para um melhor programa preventivo:

- a) diminuir a frequência e a severidade da agressão dos ácidos.
Caso a erosão seja proveniente da dieta, a frequência do consumo de alimentos ácidos deve ser diminuída e estes alimentos devem ficar restritos às principais refeições. As bebidas ácidas devem ser ingeridas rapidamente, ou ser consumidas através de um canudo para minimizar o contato com os dentes. Os pacientes que sofrem de regurgitação crônica de origem somática devem ser encaminhados ao médico, a fim de se tentar uma terapia causal;
- b) aumentar o fluxo salivar. A saliva é rica em cálcio e fosfato e fornece constantemente esses ions para as superfícies dentais, além da capacidade de tamponamento e o conteúdo de bicarbonato de saliva estimulada. Uma medida que estimula a velocidade de fluxo salivar é a mastigação de goma de mascar sem açúcar, as quais são antierosivas e sustentam a remineralização;
- c) aumentar a resistência ao ácido, remineralização e reendurecimento por meio da aplicação de flúor. Nas lesões erosivas, os fluoretos são aplicados com a função de conter o progresso da lesão, reduzindo a sensibilidade da superfície aos ácidos;
- d) oferecer proteção química por meio de substâncias que apresentam ação de tamponamento. Todo procedimento neutralizante é útil para prevenir a erosão, desde que ele seja empregado imediatamente após a agressão (intrínseca ou extrínseca) do ácido. Por exemplo, os pacientes devem ser orientados a manter um pouco de leite na boca, por pouco tempo, após o consumo de frutas ou vômito. O leite e o queijo são capazes de re-endurecer espécimes de esmalte previamente amolecidos. Outra forma é o uso de cremes dentais contendo bicarbonato. Cremes dentais alcalinos, aplicados com a ponta do dedo, são frequentemente recomendados ao final do dia, antes de ir dormir, para proteger contra a erosão causada pelo refluxo durante o sono;
- e) minimizar a abrasão. As lesões de erosão, com frequência, são exacerbadas pela abrasão mecânica. Em função disso, os pacientes com lesão erosiva devem ser aconselhados a não escovar os dentes imediatamente após consumo de alimentos

ácidos, refluxo ou regurgitação. Eles devem fazer a escovação de forma suave, usando uma técnica de escovação vertical e aplicar um creme dental não-abrasivos ou de baixa abrasão com uma escova do tipo médio ou macio;

- f) oferecer proteção mecânica. A criação de uma barreira mecânica contra ação dos ácidos pode ser obtida com: o uso de selantes de superfície associado às técnicas adesivas, ou o uso de um verniz com fluoreto de sódio, a execução de restaurações adesivas diretas ou indiretas, ou ambas.

Imfeld (1996), preconiza que as seguintes orientações devem ser repassadas aos pacientes com lesões por erosão:

- a) diminuir a frequência do consumo de bebidas e alimentos ácidos;
- b) restringir os alimentos ácidos as principais refeições;
- c) concluir a refeição com um alimento neutro, por exemplo, queijo ao invés de alimentos ácidos, como por exemplo, salada de frutas;
- d) beber bebidas ácidas rapidamente ou com um canudo, não sorver ou chupar;
- e) enxaguar os dentes com água após o consumo de bebidas ou alimentos ácidos;
- f) aplicar as medidas preventivas citadas anteriormente.

Já para pacientes com lesões por abrasão as orientações aos pacientes devem ser as seguintes (IMFELD, 1996):

- a) evitar a utilização de escovas dentais com cerdas duras;
- b) evitar escovações horizontais;
- c) não realizar escovações vigorosas, prolongadas e com alta frequência;
- d) não usar mecanismos que causem desgaste mecânico dental, como: uso inadequado de fio dental, palito, escovas interdentais, entre outros.
- e) não abrir grampos de cabelo ou segurar pregos, tachas ou alfinetes com os dentes.

5 CONCLUSÕES

A princípio, uma maior expectativa de vida, hábitos saudáveis de higiene e alimentação, tem uma relação direta com o aumento dos casos de LCNC e uma relação inversamente proporcional com o número de casos de cáries. Tendo em vista que tais hábitos saudáveis vêm crescendo na população bem como a expectativa de vida é notória a importância do tema e um correto preparo acadêmico dos dentistas para diagnosticar e tratar tal problema.

É consenso que as LCNC possuem etiologia multifatorial, para cada tipo de fator etiológico existem algumas características clínicas específicas, porém raramente é possível encontrar um único fator envolvido, na grande maioria dos casos o que ocorre é a presença de um fator desencadeante e outros fatores que contribuem com a progressão das lesões.

Para um correto diagnóstico é preciso fazer uma anamnese completa, verificando sinais clínicos das lesões e associando com os hábitos do paciente. É necessário levar em conta a idade, profissão, hábitos alimentares, problemas oclusais, tipo de escova e pasta de dente, forma e períodos em que o paciente escova os dentes. Sem a anamnese completa do paciente, a probabilidade de um correto diagnóstico e um correto tratamento é baixíssima.

As características clínicas das lesões estão associadas ao fator etiológico dominante e com a etapa que lesão se encontra. Lesões por abfração apresentam forma de cunha, com margens definidas e profundas principalmente em dentes inferiores. Já as lesões por erosão possuem formato de pires ou 'U' com pouca profundidade, lisas e polidas, livres de placa e com pouco brilho; se forem decorrente de fatores intrínsecos acometem principalmente as faces palatinas e oclusais, se forem decorrentes de fatores extrínsecos acometem principalmente a face vestibular. Nas lesões por abrasão a forma mais comumente encontrada assemelha-se a uma cunha, sendo a superfície destinaria altamente polida, rasa, lisa, dura, com contorno regular e em forma de V além da aparência gengival saudável e boa higiene bucal.

Entre os autores pesquisados é unânime o fato de que as LCNC tem etiologia multifatorial e de difícil diagnóstico. Também é consenso que para um correto tratamento o dentista deve estar atento a todos os fatores que podem desencadear ou contribuir para o crescimento das lesões. Os tratamentos preventivos devem ser a primeira de escolha dos dentistas, pois sem um correto manejo todo tratamento restaurador

estará fadado ao fracasso. Dependendo do diagnóstico, para se obter sucesso no tratamento uma abordagem multiprofissional deve ser sugerida.

Apesar de existirem diversos estudos referente as LCNC, ainda não se chegou num consenso absoluto quanto ao tema, deixando uma margem de dúvidas quanto a real influência das etiologias e as consequência [aparecimento] das lesões clínicas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JÚNIOR, A. C. C. et al. Estudo in vitro da abrasividade de dentifrícios. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 231-236, jul. 1998.

APOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência**: filosofia e prática da pesquisa. Rio de Janeiro: Thomson Learning, 2006.

BADER, J. D., et al. Case-control study of non-cariou cervical lesions. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, Copenhagen, v. 24, n. 4, p. 286-291, 1996.

BARATA, T. J. E.; FERNADES, M. I. L. P.; FERNANDES, J. M. A. Lesões cervicais não-cariosas: condutas clínicas. **Revista Odontológica do Brasil Central, Brasília**, v.9, n.28, p. 22-24, 2000.

BARATIERI, L. N. et al. **Odontologia restauradora**: fundamentos e técnicas.v. 1 e 2. São Paulo: Santos, 2010. Vol. 1. 739p.

_____. _____. São Paulo: Santos, 2010. Vol. 2. 802p.

BARBETTA, P. A.. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 5 ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005.

BARBOSA, L. P. B.; PRADO, Junior R. R.; MENDES, R. F. Lesões cervicais não-cariosas: etiologia e opções de tratamento restaurador. **Revista Dentística on line**. n. 18. jan/mar, 2009.

BARDIN, L.. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARON, T. H.; RAMIREZ, B.; RICHTER, J.E. Gastrointestinal motility disorders during pregnancy. **Annals of Internal Medicine**. n. 118, v. 5, p. 366-375, 1993.

BEVENIUS, J; L'ESTRANGE, P.; ANGMAR MANSSOM, B. Erosion guidelines for the general practioner. **Aust. dent. J.**, v.33, n.5, p.407-11, 1988.

BLUNCK, U. Improving cervical restorations: a review of materials and techniques. **The Journal of Adhesive Dentistry**, v. 3, n. 1, p. 33-44, Spring 2001.

BORCIC, J.; et al. The prevalence of non-cariou cervical lesions in permanent dentition. **Journal of Oral Rehabilitation**. n.31, p. 117-123, 2004.

CARDOSO, J. L. L. **Tratamento das lesões cervicais não cariosas**. Florianópolis, 2007. TCC (Programa de Pós-Graduação). Universidade Federal de Santa Catarina.

CARVALHO, P. A. S. M. de. Lesões cervicais não cariosas: etiologia, planos de tratamento e relação com profissões de stress. **U. Porto**. Junho, 2010.

CATELAN, A.; GUEDES, A. P. A.; SANTOS, P. H. Erosão dental e suas implicações sobre a saúde bucal. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 15, n. 1, p. 83-86, jan./abr., 2010.

CHAN, D. C. et al. Predictors of non-cariou loss of cervical tooth tissues. **Operative Dentistry**, v. 31, n. 1, p. 84-8, Jan-Feb 2006.

CUNHA, A. R.C. C. da. **Efeito do modo de carregamento oclusal na distribuição de tensões em dentes pré-molares com lesões cervicais**

de abfração analisados através do método de elementos finitos. Rio de Janeiro, 2005. Tese (Programa de Pós-Graduação). Universidade Federal do Rio de Janeiro.

DEERY, C., et al. The prevalence of dental erosion in a United States and a United Kingdom sample of adolescents. **Pediatric Dentistry**. 2000; 22 (6): 505-10.

DICIONÁRIO ELETRÔNICO HOUAISS DA LINGUA PORTUGUESA.3.0. (2009)

ECCLES, J.D.. Dental erosion of non-industrial origin: aclinical survey and classification. *J. Prosth. Dent.* v.42, n.6, p.649-53, 1979.

FULLER, J. L.; JOHNSON, W. W. Citric acid consumption and the human dentition. **The Journal of the American Dental Association**, Chicago, v. 95, p. 80-84, jul. 1977.

GALLIEN, G. S.; KAPLAN, I.; OWENS, B. M. A review of noncarious dental cervical lesions. **Compendium**, v. 15, n. 11, p. 1366, 1368-72, 1374; quiz 1374, Nov 1994.

GANDARA, B. K.; TRUELOVE, E. L. Diagnosis and management of dental erosion. **The Journal of Contemporary Dental Practice**. 1999;1:1-17.

GASPARETTO, *et al.* Perimólise: revisão de literatura. **RFO UPF**. 2005; 10 (1): 17-23.

GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES, P. E.; DEUSDARÁ, S. T. Lesões cervicais não cariosas na prática odontológica atual: diagnóstico e prevenção. **Revista Ciência Médica**, Campinas, 20(5-6):145-152, set./dez., 2011.

GRIPPO, J. O. Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 3, n. 1, p. 14-9, Jan-Feb 1991.

GRIPPO, J. O. Noncariou cervical lesions: the decision to ignore or restore. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, Hamilton, v. 4 (suppl), p. 55-64, 1992.

GUERRA, C. M. F. et al. Contribuição ao estudo diagnóstico das lesões cervicais não cariosas: estudo “in vivo”. **Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco**, Pernambuco, v. 1, n. 1, p. 17-20, abr. 1998.

HARA, A. T.; PURQUERIO, B. de M.; SERRA, M. C. Estudo das lesões cervicais não-cariosas: aspectos biotribológicos. **Revista da Pós-Graduação da FOUSP**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 12, p. 141-148, 2005.

HOEPPNER, M. G.; MASSAROLO, S.; BREMM, L. L. Considerações clínicas das lesões cervicais não cariosas. **UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, Ponta Grossa, v. 13 n. 3, p. 81-86, set./dez. 2007.

IMFELD, T. Dental erosion. Definition, classification and links. **European Journal of Oral Sciences**; 104: p. 151-155, 1996.

JÄRVINEN, V. K.; RYTÖMAA, I. I.; HEINONEN, O. P. Risk factors in dental erosion. **J. Dent. Res.**, Washington, v. 70, n. 6, p. 742-747, 1991.

KLIEMANN, C. Lesões cervicais não cariosas por abrasão (escovação traumática). **Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada**,

v.6, n.33, p.204-209, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LEE, W. C.; EAKLE, S. W. Stress-induced cervical lesions: review of advances in the past 10 years. **Journal of Prosthetic Dentistry**, Saint Louis, v. 75, n. 5, p. 487-494, may, 1996.

LEVINE, R.S. Fruit juice erosion an increasing danger? **Journal of Dentistry**, v.2, p.85-88, 1973.

LEVITCH L.C. et al. Non-carious cervical lesions. **Journal of Dentistry**, v. 22, n. 4, p.195-207, 1994.

LEITE, F. R. M.; SAMPAIO, J. E. C. Lesões cervicais não cariosas: etiologia, diagnóstico, consequências e tratamento. **Revista Internacional de Periodontia Clínica**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 79-90, jul./ago. 2004.

LITONJUA, L. A., et al. Noncarious cervical lesions and abfractions: a re-evaluation. **Journal American Dental Association**, Chicago, v. 134, n. 7, p. 845-850, july, 2003.

LYTTLE, H. A.; SIDHU, N.; SMYTH, B. A study of the classification and treatment of noncarious cervical lesions by general practitioners. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 79, n. 3, p. 342-6, Mar 1998.

MANGUEIRA et al., Erosão dentária: etiologia, diagnóstico, prevalência e medidas preventivas. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 45, n. 4, p. 220-225, out./dez. 2009.

MINAYO (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MOLENA, C. C. L. et al. Relação entre lesões cervicais não cáries e hábitos. **Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 206-211, out./ dez. 2008.

NEVES, A. D.; DISCACCIATI, J. A.C. Abfração: etiologia, diagnóstico e tratamento. **Revista do Cromg**, v. 5, n. 2, p. 100-105, mai./ago.1999.

NEVILLE, B. W. et al. **Patologia oral e maxilofacial.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004, 972 p.

NORONHA, D. P.; FERREIRA, S. M. S. P. Revisões de literatura. In: CAMPELLO, B. S.; CONDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.) **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.** Belo Horizonte: UFMG, 2000.

OWENS, B. M. Alternative rubber dam isolation technique for the restoration of class V cervical lesions. **Operative Dentistry**, v. 31, n. 2, p. 277-80, Mar-Apr 2006.

PEREIRA, J.C.; et al. Considerações sobre a etiologia e o diagnóstico das lesões dentárias cervicais. **Revista da FOB**, v.2, n.3, p.50-7, 1994.

RESENDE, V. L. S. et al. Erosão dentária ou perimólise: a importância do trabalho da equipe em saúde. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 41, p.132-138, 2005.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3 ed. rev. amp. São Paulo: Altas, 2007.

SALUM, A. W.; RÖSING, C. K.; LOTUFO, R. F. M. **Guia prático:**

etiologia, diagnóstico e manejo clínico da hipersensibilidade dentinária cervical (HSDC). São Paulo: Cadaris Comunicação, 2008

SCHNEIDER, T. K.. Lesões cervicais e hipersensibilidade dentinária. Disponível em URL: <http://www.webodonto.com/html/artigo02.htm>. Acesso em: 11 de março de 2013.

SHAFER, W. G.; HINE, M. K.; LEVY, B.M. **Tratado de patologia bucal**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

SILVA, J. S. A.; BARATIERI, L. N.; ARAÚJO, E. Erosão dental: uma doença dos tempos atuais. **Revista Clínica**, Florianópolis, v. 3, n. 2, p. 150-160, abr./ jun. 2007.

SOBRAL, M.A.P.; CARVALHO, R.C.R. de; GARONE NETTO, N. Prevalência da hipersensibilidade dentinária cervical. **Revista Odontológica da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 9, n. 3, p.177-181. jul./set. 1995.

SOBRAL, M. A. P., et al. Influência da dieta líquida ácida no desenvolvimento da erosão dental. **Pesquisa Odontológica Brasileira**. v. 14, n. 4, p. 406-410, out./ dez. 2000.

SOUZA, C. de V. A.; et al. Erosão dentária causada por ácidos intrínsecos. **Revista Brasileira de Odontologia**., Rio de Janeiro, v. 67, n. 1, p.28-33, jan./jun. 2010.

SPRANGER, H.; WEBER, G.; KUNG, Y.S. Untersuchungen uber die Ätiologie, Pathogenese und Therapiekonsequenzen der zervikalen Zahnhartsubstanzdefekte. **Der Hessische Zahnarzt Separatum Otto-Loos-Preis**, 12:328-341, 1973;

ROBB, N. D.; SMITH, B. G. Nervous Anorexia and bulimia (the eating

disorders): conditions of interest to the dental practitioner. **Journal of Dentistry**, v. 24, n. 1-2, p. 7-16, 1996.

TELLES, D.; PEGORARO, L. F.; PEREIRA, J. C. Prevalence of noncarious lesions and their relation to occlusal aspects: a clinical study. **The European Journal of Esthetic Dentistry**, v.12, n.1, p.10-15, 2000.

TOMMASI, A. F. **Diagnóstico em patologia bucal**. 3. ed. São Paulo: Editora Pancast, 2002. Capítulo 6, 98 p.

VANDEWALLE, K. S.; VIGIL, G. Guidelines for the restoration of class V lesions. **General Dentistry**, v. 45, n. 3, p. 254-60; quiz 265-6, May-Jun 1997.

WILSON, G. F.; SILVA, V. A e. **Lesões não cariosas: o novo desafio da odontologia**. São Paulo: Santos, 2008.

ZERO, D. T. Etiology of dental erosion--extrinsic factors. **European Journal of Oral Sciences**, Copenhagen, v. 104, n. 2, p.162-177, 1976.