



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO EM DIAGNÓSTICO BUCAL
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EPIDEMIOLOGIA**

VIVIANE MARIA GONÇALVES DE FIGUEIREDO

**ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS E DOS FATORES DE RISCO DE
LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM SERVIÇOS DE OCLUSÃO NA
PARAÍBA**

JOÃO PESSOA-PB

Dezembro/2011

VIVIANE MARIA GONÇALVES DE FIGUEIREDO

**ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS E DOS FATORES DE RISCO DE
LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM SERVIÇOS DE OCLUSÃO NA
PARAÍBA**

**Dissertação apresentada ao
Programa de Pós Graduação
em Odontologia da
Universidade Federal da
Paraíba, como requisito para
obtenção do título de Mestre em
Odontologia.**

Área de concentração: Diagnóstico Bucal (Epidemiologia)

Orientadora: Rosenês Lima dos Santos

Co-orientador: André Ulisses Dantas Batista

JOÃO PESSOA-PB

Dezembro/2011

VIVIANE MARIA GONÇALVES DE FIGUEIREDO

**ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS E DOS FATORES DE RISCO DE
LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM SERVIÇOS DE OCLUSÃO NA
PARAÍBA**

Defesa em 01 de Dezembro de 2011

BANCA EXAMINADORA

Rosenês Lima dos Santos
Orientadora

Maria Ângela Pita Sobral
1º Examinador (a)

André Ulisses Dantas Batista
2º Examinador

SUPLENTES

Hugo Lemos Carlo
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Roseanne da Cunha Uchoa
Professora da Faculdade Integrada de Patos - FIP

***“Minha vida, minha história,
Só fez sentido, quando te conheci;
Seus olhos, Sua face,
Me levam além do que pensei...”***

***... Meu senhor, meu senhor;
Eu não sou nada sem Você”***

(Guilherme de Sá)

DEDICATÓRIA

A **Deus** por está presente em minha vida, iluminando meu caminho, me dando perseverança e coragem para enfrentar todas as dificuldade e aprender com elas.

***“Acredite, é hora de vencer;
Essa força vem de dentro de você;
Você pode até tocar o céu, se crer...”***

***... Nossos sonhos a gente é quem constrói;
É vencendo os limites, escalando as fortalezas;
Conquistando o impossível pela fé.”***

(Autor desconhecido)

AGRADECIMENTOS

Aos meus **pais Reginaldo e Regiane**, que durante todos esses anos vêm me dando todo suporte para alcançar os degraus mais altos da profissão, propiciando-me através de carinho e amor, refúgio, orientação e incentivo para seguir em frente, superando os obstáculos da vida.

Aos **meus familiares, irmãs, avós, tios, primos e amigos** que sempre torceram por mim e contribuíram para a realização deste estudo.

Ao **meu namorado Tiago** pela dedicação, amor, carinho e compreensão durante esta fase.

A minha **orientadora Prof^a. Rosenês** que sempre esteve presente acreditou no meu potencial, não medindo esforços para fazer de mim uma pesquisadora, e da competência que conduziu este trabalho, sendo um exemplo de pesquisadora e profissional.

Ao meu **co-orientador Prof. André** que colaborou intensamente para a realização deste estudo, estando presente durante o atendimento clínico, me dando apoio para prosseguir nos momentos de dificuldade, e atenção para a realização desta pesquisa.

Ao **Programa de Pós Graduação de Odontologia da UFPB** que me acolheram nesta instituição, me deram suporte para o meu crescimento científico.

Aos **funcionários da UFPB** pela gentileza que me atenderam neste período de 2 anos.

Aos **meus colegas**, meu carinho e amizade.

A **Bioart** pelo auxílio a esta pesquisa.

RESUMO

Objetivou-se verificar neste estudo as características e os fatores risco relacionados ao desenvolvimento de lesões cervicais não cariosas em Serviços de Oclusão na Paraíba. Por meio de um estudo quantitativo, transversal, observacional e prospectivo, foram avaliados 88 pacientes, de ambos os sexos, feminino (63,6%) e masculino (36,4%); entre 18 e 71 anos, com média de idade de 31 anos, nos Serviços de Oclusão das cidades de João Pessoa e Campina Grande. Realizaram-se avaliações clínicas para observar as características e diagnosticar os fatores risco (abrasivos, erosivos e oclusais) das lesões cervicais não cariosas. Através de análises descritivas e não paramétricas, com 5% de nível significância e 95% de intervalo de confiança. Verificou-se a prevalência de 65,90% dos pacientes com lesões, e 461 dentes acometidos pela pelas mesmas. O grupo dos pré-molares foi o mais atingido pelas lesões, as quais se apresentaram no estudo freqüentes na face vestibular, de forma arredondada, supragengivais e com índice de desgaste dental de grau 1. O gênero não apresentou associação com a presença das lesões, enquanto que a idade foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$) para a presença destas. O Consumo de frutas, a mastigação unilateral, interferências oclusais em máxima intercuspidação habitual e lado de não trabalho foram considerados fatores de risco para o desenvolvimento destas lesões. As lesões cervicais não cariosas apresentam etiologia multifatorial, a exposição aos fatores de risco, ao longo do tempo, promove o desenvolvimento das mesmas.

Palavras chave: Características, Fatores de Risco, Lesões cervicais não cariosas

ABSTRACT

The objective of this study to verify the characteristics and risk factors related to the development of non-carious cervical lesions on Services of Occlusion in Paraíba. Through a quantitative, cross-sectional, observational and prospective study evaluated 88 patients of both sexes, females (63.6%) and male (36.4%) between 18 and 71 years with a mean age of 31 years, in services of occlusion of the cities of João Pessoa and Campina Grande. Clinical evaluations were performed to observe the characteristics and diagnose risk factors (abrasive, erosive and occlusal) of non-carious cervical lesions. Through descriptive analysis and non-parametric, 5% significance level and 95% confidence interval. There was a prevalence of 65.90% of patients with lesions, and 461 teeth affected by the same. The group of premolars was the hardest hit by lesions, which are frequently presented in the study on the facial surface, rounded, supragingival and index of tooth wear with degree 1. Gender was not associated with the presence of lesions, whereas age was statistically significant ($p < 0.001$) for the presence of these. Consumption of fruits, unilateral mastication, occlusal interferences in maximum intercuspation and hand no-work were considered risk factors for the development of these lesions. The non-carious cervical lesions have a multifactorial etiology, exposure to risk factors, over time, promotes their development.

Key words: Characteristics, Risk Factors, non-carious cervical lesions

LISTA DE GRÁFICOS

Artigo 1

Gráfico 1: Distribuição de lesões cervicais não cariosas por grupos e arcos dentários.....	22
Gráfico 2: Distribuição das características das lesões cervicais não cariosas.....	23
Gráfico 3: Distribuição descritiva e inferencial dos movimentos de desoclusão.....	25
Gráfico 4: Distribuição das Interferências Oclusais em Máxima Intercuspidação Habitual e Lado de Não trabalho no estudo.....	25

Artigo 2

Gráfico 1: Gênero em função do número de dentes com lesões	39
Gráfico 2: Correlação entre idade e número de dentes com lesões (Testes Teste U de Mann-Whitney e Coeficiente ρ de <i>Spearman</i>).....	39
Gráfico 3: Correlação entre IDD e idade (Teste do coeficiente ρ de <i>Spearman</i>).....	42
Gráfico 4: Correlação entre sensibilidade e IDD (Teste do coeficiente ρ de <i>Spearman</i>).....	43

Artigo 3

Gráfico 1: Distribuição de lesões cervicais não cariosas por grupos dentários.....	57
Gráfico 2: Distribuição da frequência de hábitos parafuncionais na amostra.....	57
Gráfico 3: Distribuição de facetas de desgaste em elementos com LCNC.....	60

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1: Idade e presença de LCNC na amostra (Teste U de Mann-Whitney).....	22
Tabela 2: Gênero, hábitos de higiene bucal, hábitos alimentares, pH salivar e a presença de lesões cervicais não cariosas (Teste Qui-Quadrado).....	24
Tabela 3: Avaliação do risco relativo de obter maior número de lesões e no desenvolvimento das mesmas (<i>Odds Ratio</i>).....	26

Artigo 2

Tabela 1: Distribuição das frequências das lesões por grupos dentários.....	41
Tabela 2: Avaliação dos graus de sensibilidade tátil e evaporativa em função do grupo dentário.....	43

Artigo 3

Tabela 1: Mastigação unilateral, movimentos de desoclusão, interferências oclusais e presença de LCNC (Teste do teste Qui-Quadrado).....	59
Tabela 2: Estatísticas descritivas dos graus de desgaste por grupo dentário.....	60
Tabela 3: Correlação entre IDD e desgaste (Teste correlação ρ de Spearman).....	60
Tabela 4: Avaliação do risco relativo no desenvolvimento de lesões (<i>Odds Ratio</i>).....	61

LISTA DE ABREVIATURAS

LCNC: Lesões Cervicais Não Cariosas

IDD: Índice de Desgaste Dental

MIH: Máxima Intercuspidação Habitual

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	ARTIGOS	
	ARTIGO 1: Estudo das Características e dos Fatores de risco de lesões cervicais não cariosas em portadores de distúrbios oclusais no Brasil	18
	ARTIGO 2: Estudo transversal de lesões cervicais não cariosas hipersensíveis em pacientes com alterações oclusais no Brasil.....	35
	ARTIGO 3: Lesões cervicais não cariosas em pacientes com alterações oclusais Prevalência e Fatores de Risco.....	52
3	DISCUSSÃO.....	71
4	CONCLUSÕES.....	88
	REFERÊNCIAS.....	90
	APÊNDICES.....	94
	ANEXOS.....	117

INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

Os pacientes no início século XX buscavam o cirurgião-dentista porque tinham dor, por serem escassos os recursos odontológicos acabavam perdendo seus dentes e recebendo próteses totais. Logo se desenvolveram as restaurações que proporcionaram a eliminação dos processos cariosos e a permanência do elemento dental na cavidade bucal. As medidas preventivas de saúde bucal como flúor nos dentifrícios e a escovação supervisionada passaram a controlar a cárie e a doença periodontal. As exigências estéticas na população cresceram, como uma tendência global, a anorexia e a bulimia passam a ser problemas sociais, as pessoas estão mais tensas e ansiosas com o dia a dia conturbado. Assim a associação do maior consumo de frutas, aumento dos hábitos de higiene oral, maior nível de ansiedade define um ciclo na odontologia, o das lesões não cariosas, relacionadas ao atrito entre os dentes superiores e inferiores, com dissolução provocada pelos ácidos, à abrasão resultante da escovação, agravado pela sobrecarga oclusal (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

As lesões cervicais não cariosas são relatadas desde que Black em 1908 afirmou que a abrasão provocada pela escovação indevida seria responsável pelo seu aparecimento. No entanto, com o passar dos anos tornou-se claro que seria difícil manter tal explicação, em virtude do conhecimento adquirido sobre os vários fatores etiológicos que influenciam no desenvolvimento dessas lesões (LIMA; HUMEREZ FILHO; LOPES, 2005).

Na década de 80 denominavam as lesões cervicais de “erosão cervical”, acreditavam que a causa primária das ranhuras angulares e fracassos das classes V em amálgama era o bruxismo, agravados pela abrasão da escovação (MCCOY, 1983). No entanto, alguns autores já questionavam a etiologia dessas através de outro mecanismo, o carregamento oclusal (LITONJUA et al., 2003).

Estudos antropológicos, a partir de observações de crânios humanos, levantaram a hipótese de que essas lesões poderiam ser causadas pelo

carregamento oclusal em cêntrica e movimentos excêntricos, os quais causam a flexão dental (VASUDEVA; BOGRA, 2008).

Atualmente, as lesões cervicais não cariosas são estudadas a partir de duas correntes, a engenharia biodental, a qual analisa a degradação físico-química da estrutura dental através do stress corrosão, e a síndrome da compressão dental (má oclusão, distúrbios da ATM e hábitos parafuncionais). Vários mecanismos atuam na progressão de tais lesões, os quais podem agir de forma independente, de acordo com as evidências científicas essas desenvolvem-se a partir de um conjunto de fatores e não isoladamente, assim preconiza-se o termo de lesão cervical não cariosa como o mais aceito ente os estudiosos da área, devido esta alteração possuir etiologia multifatorial. A compreensão do impacto dos mecanismos das lesões e suas interações torna-se um guia efetivo para os clínicos avaliarem seus pacientes (GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004; LITONJUA et al., 2003).

O conhecimento da etiologia dessas lesões é importante para prevenir o desenvolvimento de novas lesões, interromper a progressão de lesões já existentes, e determinar o tratamento apropriado. Falhas na detecção desses fatores podem resultar em perda continuada da estrutura dental, sensibilidade dental, enfraquecimento do dente, necessidade de tratamento endodôntico, ou perda do dente e a ocorrência de novas lesões em outros dentes (BARBOSA; PRADO JÚNIOR; MENDES, 2010).

Estudos clínicos adicionais, com base em grandes amostras, são necessários para esclarecer e validar hipóteses de como as lesões cervicais não cariosas são iniciadas, e fornecer uma base sólida para diagnóstico clínico (NGUYEN et al., 2008). Assim, objetivou-se neste estudo verificar as características e os fatores de risco das lesões cervicais não cariosas na população dos Serviços de Oclusão na Paraíba, a partir da observação dos mecanismos abrasivos, erosivos e oclusais.

ARTIGO 1

Estudo das Características e dos Fatores de risco de lesões cervicais não cariosas em portadores de distúrbios oclusais no Brasil

INTRODUÇÃO

Lesões cervicais não cariosas (LCNC) são freqüentemente observadas na atual clínica odontológica, também foram encontradas, em menor número, durante estudos antropológicos (GRIPPO et al., 2009). Essas lesões demonstram ser mais comum no homem moderno e existem em uma variedade de padrões geométricos. A etiologia e classificação são desafiadoras, pois a ação de vários mecanismos podem atuar para iniciar a lesão, tornando-a de origem multifatorial (GRIPPO et al., 2006).

Mecanismos abrasivos, erosivos e oclusais têm sido apontados como os possíveis fatores desencadeadores destas lesões (GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004). O conhecimento da contribuição de cada fator é primordial no diagnóstico de uma lesão instalada, e fundamental para tratar e prevenir futuras lesões (CHAN et al., 2006; TELLES et al., 2005; RESS; JAGGER, 2003; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001).

Objetivou-se, com este estudo, verificar as características e os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de lesões cervicais não cariosas na população brasileira, através de aspectos abrasivos, erosivos e oclusais. Hipótese nula é que os mecanismos abrasivos, erosivos e oclusais não serão apontados como risco para o desenvolvimento das lesões cervicais não cariosas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Através de um estudo transversal, concluído em 2011, que identificou características e fatores de risco em lesões cervicais não cariosas na população da Paraíba, Estado do Nordeste brasileiro, nas cidades de João Pessoa e Campina Grande, as quais estimam 723.515 e 385.213 habitantes,

respectivamente (BRASIL, 2011). Sendo estas cidades as mais populosas do Estado em questão, como também apresentam Serviços de Oclusão com o maior número de atendimentos anuais, recebendo pacientes de municípios adjacentes e outras Mesorregiões do estado.

Amostra

A Amostragem foi baseada no cálculo de proporção populacional finita, da população dos Serviços de Oclusão das cidades de João Pessoa e Campina Grande. Adotou-se 95% de nível de confiança, 50% da proporção populacional dos serviços, e margem de erro de 5%, resultando em uma amostra mínima de 88 pacientes, sendo 56 mulheres (63,36%) e 32 homens (36,64%). A média de idade na amostra foi de 31,47%, variando entre 18 a 71 anos.

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Fórmula do cálculo da Proporção Populacional Finita

n = Número de indivíduos na amostra;

N= Número de indivíduos na população (proporção entre João Pessoa e Campina Grande 114);

Z $\alpha/2$ = Grau de confiança desejado (1,96 que corresponde a 95% de confiança);

p = Proporção populacional de indivíduos que serão inseridos no estudo (50%, ou seja, 0,5);

q = Proporção populacional de indivíduos que NÃO serão inseridos no estudo (q = 1 – p, ou 50%, ou seja, 0,5);

E = Margem de erro (erro máximo de 5%, ou seja, 0,05).

Foram selecionados para o estudo pacientes com 10 pares oclusais (20 dentes funcionais), que estivessem dispostos a participar do estudo. Excluiu-se os pacientes com doença periodontal, terapêutica ortodôntica, endodôntica,

desensibilizante e oclusal, mulheres grávidas, pacientes com bruxismo severo e limitação de abertura bucal.

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética local - Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW CAAE 0399.0.126.000-10.

Calibração

O exame clínico foi realizado por um único examinador, devidamente calibrado (calibração intra-examinador) através do cálculo do coeficiente Kappa, as comparações foram significativas ($p < 0,001$), apresentando em sua maioria uma concordância perfeita ($Kappa = 1,000$), sugerindo forte concordância. Os instrumentais utilizados no exame da LCNC, sondas exploradoras e sondas periodontais, foram devidamente selecionados quanto à similaridade do diâmetro da ponta ativa e correspondência da milimetragem, respectivamente, a fim de proporcionar confiança nos resultados obtidos através do exame.

Coleta de Dados

Os dados foram coletados por meio de um formulário, no qual havia questões fechadas e de múltipla escolha, e através de um exame clínico.

Variáveis

Foram analisadas as seguintes variáveis:

- *Lesão cervical não cariada (LCNC):* o exame que detectou a presença de LCNC nas faces dos dentes consistiu em posicionar a ponta da sonda nº 5 perpendicularmente a superfície dentária, levando-a ao sulco gengival, passando pela junção amelocementária, até aproximadamente metade da altura da cúspide do elemento corresponde. O critério para a presença da lesão cervical foi a identificação (prender) da sonda nº 5 em alguma irregularidade na face dos elementos (TELLES et al., 2005). Anteriormente a identificação das lesões foi realizada profilaxia com pedra pomes de granulação fina e água, para remover resíduos que possa dificultar a avaliação.

-*Face da LCNC:* verificou-se a face atingida pela lesão.

- *Forma da LCNC*: classificaram-se as LCNC em arredondadas (forma circular e pouco profunda) e anguladas (forma de cunha e bordas cortantes) (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

- *Extensão da LCNC*: classificou-se em nível gengival, supragengival e subgengival (MILLER et al., 2003).

- *pH Salivar*: identificou-se através do kit teste salivar com fitas evidenciadoras (kit de teste salivar "saliva-check" da CG America), que classificava o pH em neutro, ácido e alcalino. A coleta da saliva ocorreu previamente ao exame clínico, sem padronização do horário, consistiu na eliminação inicial da saliva já existente no meio bucal, logo após, sem estimulação, coletava-se a saliva acumulada, estimava-se obter 1,5 ml de saliva, depositada em copo descartável, e assim imergir a tira de pH por 10 segundos, variando o pH de 1 a 14.

- *Hábitos Abrasivos*: observou-se a direção de escovação, simulada pelos participantes em macromodelo e analisada pelo examinador, e o número de escovações dentais diárias.

- *Hábitos Erosivos*: os hábitos alimentares foram analisados através do índice de consumo de bebidas ou alimentos ácidos preconizados por Al-Dlaigan, Shaw e Smith (2002), que subdividem a quantidade de ingestão de frutas cítricas, refrigerantes e bebidas alcoólicas em 4 grupos, os que não consomem, baixo consumo (1 - 7 vezes por semana), médio consumo (8 - 21 vezes por semana) e alto consumo (22 vezes ou mais por semana).

- *Análise Oclusal*: O tipo de padrão de desoclusão lateral e anterior, a presença de Interferências de contato em Máxima Intercuspidação Habitual e Lado de não trabalho, marcadas com carbono de articulação (OKENSON, 2008).

Análise Estatística

Os dados foram registrados em banco de dados do programa de informática SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows, versão 15.0, e analisados através de estatística descritiva e inferencial. Os testes realizados foram: coeficiente Kappa verificar a concordância entre examinadores; Qui-Quadrado estima a associação entre variáveis, coeficiente V de Cremer identifica a força das associações, testes U de Mann-Whitney identifica diferenças entre dois grupos, e o Risco Relativo (Odds ratio) calcula o risco de determinado evento ocorrer mediante outro. Pautada na observância da distribuição dos dados, corroborado pelo teste de normalidade de Komogorov-Smirnov, que apontou uma distribuição divergente da normal ($p > 0,05$). Adotado um intervalo de confiança de 95%, e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Observou-se 58 pacientes com LCNC e 30 pacientes tais lesões estiveram ausentes, demonstrando uma prevalência de 65,90% de pacientes com lesão. De 2341 dentes avaliados, 461 dentes a LCNC estiveram presentes, correspondendo a 19,69% a prevalência de dentes com lesões, variando de 1 a 21 dentes (Média=5,28 dentes com lesão; Desvio Padrão=5,98).

Os grupos dentários mais acometidos foram os pré-molares, e as lesões foram mais prevalentes na maxila que na mandíbula. (Gráfico 1).

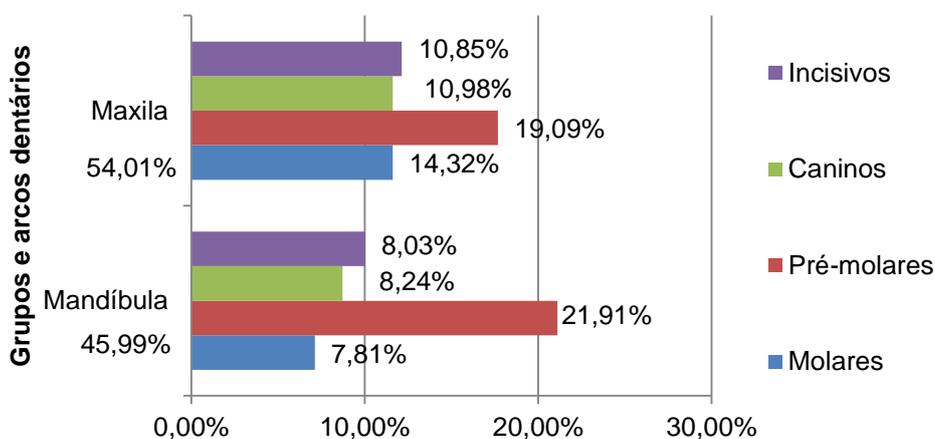


Gráfico 1: Distribuição de lesões cervicais não cariosas por grupos e arcos dentários

As LCNC apresentaram-se principalmente na face vestibular (85,0%), de forma arredondada (62,84%), e de extensão supragengival (96,40%). (Gráfico 2)

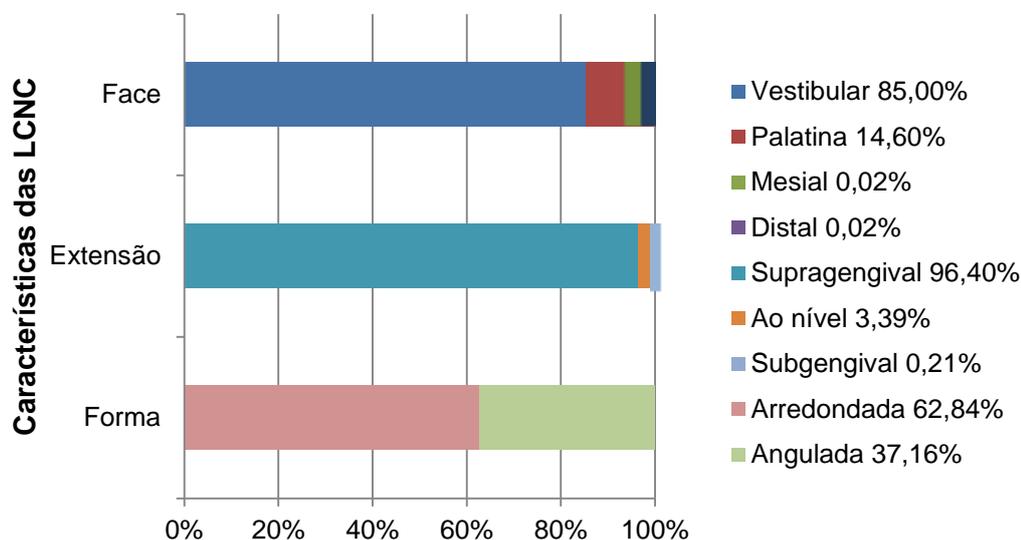


Gráfico 2: Distribuição das características das lesões cervicais não cariosas

O fator idade demonstrou diferença estatisticamente significativa para presença da LCNC em 1% (Tabela 1). Quanto ao gênero houve predominância de mulheres (63,36%) em relação aos homens (36,64%) na amostra, embora os homens apresentem maior número de lesões (intervalo de 3,01 a 7,61) que as mulheres (intervalo de 3,71 a 6,82) no estudo, este resultado não foi estatisticamente significativo para a presença das lesões ($p=0,328$). Como também não foram observadas associações de hábitos de higiene oral, pH salivar e do consumo de alimentos ácido com a presença de LCNC. Apenas a frequência do consumo de refrigerantes de 1 a 7 vezes semanais esteve associado à presença de lesões, e apresentou correlação moderada ($V=0,328$). (Tabela 2)

Tabela 1: Idade e presença de LCNC na amostra (Teste U de Mann-Whitney)

LCNC	M	DP	IC 95% Min	IC 95% Máx	Valores Inferenciais
Ausente	22,50	4,83	20,70	24,30	U=254,000;
Presente	36,10	13,29	32,61	39,60	p<0,001**

** Diferença estatisticamente significativa ao nível de 1%.

Tabela 2: Gênero, hábitos de higiene bucal, hábitos alimentares, pH salivar e a presença de lesões cervicais não cariosas (Teste Qui-Quadrado)

<i>Variável</i>	<i>LCNC Ausente</i>		<i>LCNC Presente</i>		Valores Inferenciais	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>		
Gênero						
Masculino	13	14,8	19	21,6	$\chi^2=0,956$; $p=0,328$	
Feminino	17	19,3	39	44,3		
Hábitos de Higiene Bucal						
Direção	Horizontal	3	3,4	9	10,2	$\chi^2=1,931$; $p=0,587$
	Circular	17	19,3	27	30,7	
	Vertical	4	4,5	5	5,7	
	Combinações	6	6,8	17	19,3	
Número	Duas	5	5,7	14	15,9	$\chi^2=1,834$; $p=0,400$
	Três	18	20,5	26	29,5	
	> 3 vezes	7	8,0	18	20,5	
Hábitos Alimentares						
Frutas	Sim	27	30,7	56	63,6	$\chi^2=1,584$; $p=0,208$
	Não	3	3,4	2	2,3	
Frequência	1 a 7x	26	29,5	49	55,7	$\chi^2=3,165$; $p=0,205$
	8 a 22x	1	1,1	7	8,0	
Refrigerantes	Sim	28	31,8	51	58,0	$\chi^2=0,629$; $p=0,428$
	Não	2	2,3	7	8,0	
Frequência	1 a 7x	17	19,3	45*	51,1	$\chi^2=9,473$; $p=0,024^*$
	8 a 22x	10	11,4	6	6,8	
Álcool	Sim	15	17,0	23	26,1	$\chi^2=0,862$; $p=0,353$
	Não	15	17,0	35	39,8	
Frequência	1 a 7x	15	17,0	23	26,1	-
	8 a 22x	-	-	-	-	
pH Salivar						
Neutra	30	34,1	55	62,5	$\chi^2=1,606$;	
Ácida	0	0,0	3	3,4	$p=0,205$	

*Diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Desoclusão lateral não apresentou associação com a presença das lesões, embora a desoclusão pelo canino ter sido prevalente na amostra (Gráfico 3). A desoclusão anterior ou protusão obteve associação moderada ($p=0,007^*$) e correlação positiva ($V=0,336$) entre possuir uma protrusão anterior e não possuir LCNC. As Interferências oclusais em máxima intrecuspidação habitual ($V=0,445$) e em lado de não trabalho ($V=0,309$) apresentaram

correlação estatisticamente significativa e moderada com a presença de LCNC.(Gráfico 4)

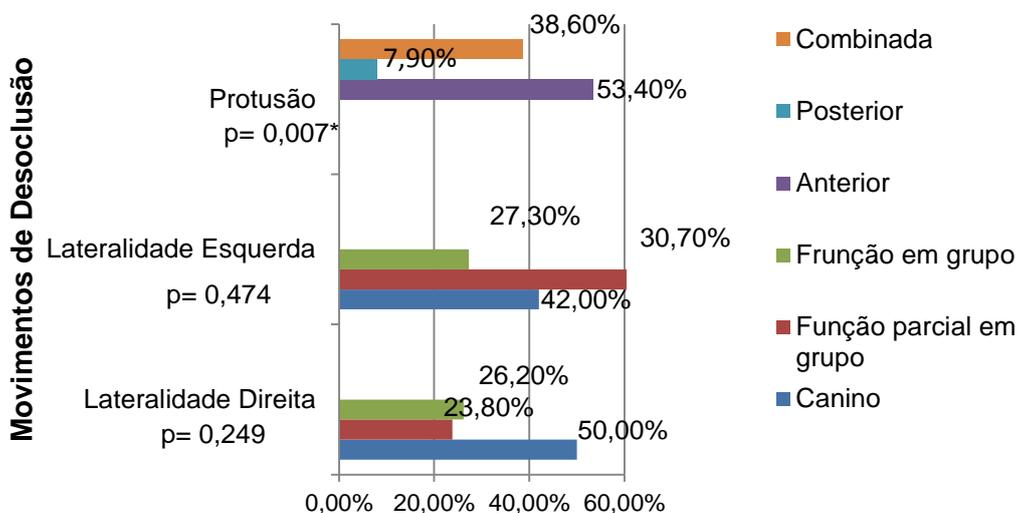


Gráfico 3: Distribuição descritiva e inferencial dos movimentos de desoclusão. *Diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%.

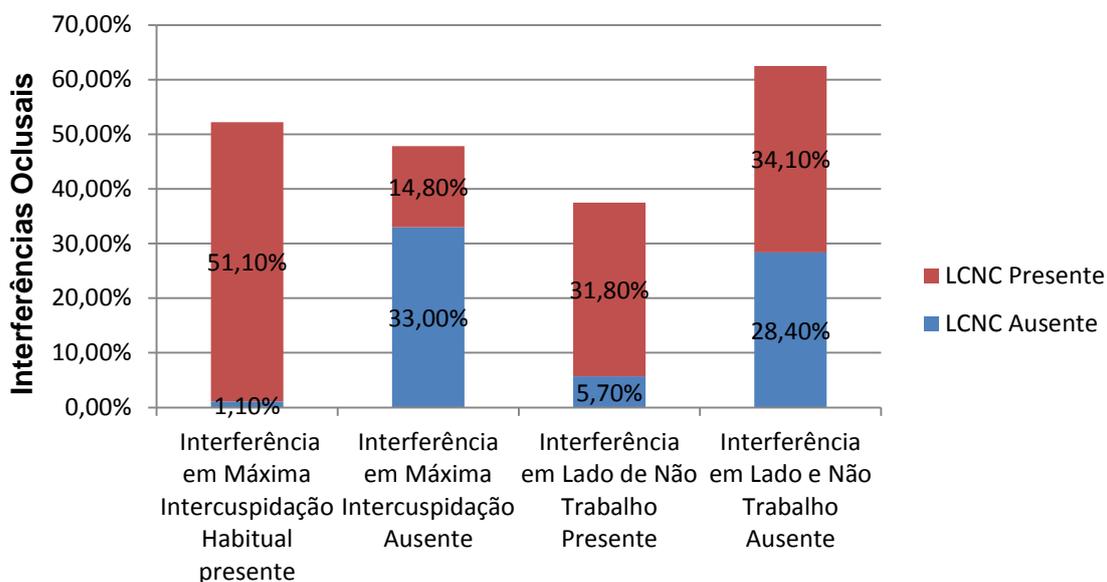


Gráfico 4: Distribuição das Interferências Oclusais em Máxima Intercuspidação Habitual e Lado de Não trabalho no estudo. (Máxima Intercuspidação Habitual $p < 0,001^{**}$, Lado de Não Trabalho $p = 0,004^{**}$, em ** Associação estatisticamente significativa ao nível de 1%.)

Verificou-se o risco relativo (odds ratios) para um número baixo ou elevado de lesões e a presença das mesmas, nas variáveis: consumo de frutas, interferências oclusais em MIH e lado de não trabalho. (Tabela 3)

Tabela 3: Avaliação do risco relativo de obter maior número de lesões e no desenvolvimento das mesmas (*Odds Ratio*)

Variáveis	Maior número de lesões		Presença de LCNC	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Gênero	0,835	0,349-2,000	0,637	0,257-1,578
Consumo de frutas	3,721*	0,399-34,71	3,111*	0,491-19,73
Consumo de refrigerantes	0,670	0,167-2,682	0,520	0,101-2,677
Consumo de álcool	0,727	0,311-1,701	0,657	0,270-1,597
PH	0,563	0,049-6,440	-	-
Contato prematuro com LCNC	26,640*	8,289-85,61	100,385*	12,45-809,0
Contato em lado de não trabalho	3,789*	1,521-9,438	4,667*	1,570-13,87

* Risco estatisticamente significativo

DISCUSSÃO

O número de pacientes que apresentaram lesões cervicais não cariosas na pesquisa foram superiores àqueles em que as lesões estiveram ausentes (PIKDOKEN et al., 2011; SILVA, 2006; LIMA; HUMEREZ FILHO; LOPES, 2005; TELLES et al., 2005; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001). Com exceção dos resultados encontrados por Oliveira, Damascena e Souza (2010) e Costa (2007) que respectivamente obtiveram menor frequência de LCNC devido os critérios de inclusão no estudo (menor número de elementos dentários), e pela população jovem de 17 a 25 anos.

O presente estudo obteve um número elevado de lesões cervicais na amostra, quando compararmos aos resultados de outras pesquisas (OLIVEIRA, DAMASCENA, SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; SILVA, 2006; PIOTROWSKI et al., 2001). Pode ser explicado pelo fato que a o exame com a sonda exploradora ser mais sensível (detecta mais) para identificar a presença de lesões ainda em formação (TELLES et al., 2005).

A ausência de associação entre o gênero de LCNC é confirmada na literatura (OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; SILVA, 2006; LOPES, 2005; TELLES et al., 2005). Como observado em Costa (2007) e Miller et al. (2003) os homens foram mais

acometidos pelas lesões, embora o número de mulheres ter sido superior, o que pode ser explicado devido a carga muscular masculina ser mais desenvolvida (OKESON, 2008).

O avanço da idade está associado ao maior número de lesões, conformando uma tendência na literatura (OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; CHAN et al., 2006; SILVA, 2006; LIMA; HUMEREZ FILHO, LOPES, 2005; SANTOS et al., 2005; TELLES et al., 2005; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001). Com exceção dos estudos de Pikdoken et al. (2011) e Molena et al. (2008 a) devido à homogeneidade etária da amostra. A idade não é um fator etiológico para se desenvolver a lesão, os indivíduos com o passar dos anos tornam-se expostos aos fatores de risco, sendo um efeito acumulativo desses fatores (frequência e magnitude da agressão) ao decorrer dos anos (AW et al., 2002).

Os pré-molares foram os elementos mais acometidos pelas lesões, que coincidem com achados de Pikdoken et al. (2011), Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007), Silva (2006), Berhardt et al. (2006), Chan et al. (2006), Santos et al. (2005), Telles et al. (2005), Young e Khan (2002), e Piotrowski et al. (2001); seguindo de molares superiores, incisivos superiores, caninos superiores e incisivos inferiores. Estes elementos estão sujeitos ao stress oclusal pela configuração anatômica e localização na arcada, de acordo com Telles et al. (2005), especialmente os pré-molares inferiores como pode ser comprovado nesta pesquisa.

A maxila foi o arco dental mais atingido pelas lesões (COSTA, 2007; SILVA, 2006; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001). Entretanto, alguns estudos discordam deste resultado (PIKDOKEN et al., 2011; OLIVEIRA; DAMASCENA, SOUZA, 2010; BERNHARDT et al., 2006; LIMA, HUMEREZ FILHO; LOPES, 2005; TELLES et al., 2005). Segundo Telles et al. (2005) a predileção pela arcada pode está associada ao fator idade, sendo que em pacientes mais jovens apresentam tais lesões por fatores oclusais, quanto que em pacientes com uma maior faixa etária já sofreram ação de outros fatores etiológicos (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

A face vestibular foi a mais atingida pela lesão na pesquisa, seguida da face palatina, concordando com achados de Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007) e Young e Khan (2002). Estudos de Bernhardt et al. (2006), Silva (2006) e Telles et al. (2005) apresentaram lesões apenas na face vestibular. Esta face dental sofre maior pressão e agressão das cerdas da escova durante a higiene bucal, além da fricção de lábios e bochechas (Costa, 2007). Não ocorre a efetiva ação salivar sobre a face (YOUNG; KHAN, 2002). E segundo Sneed (2011) a espessura da tábua óssea vestibular é inferior a lingual/palatina, e não consegue dissipar as forças oblíquas aplicadas.

A extensão mais prevalente foi a supragengival, seguida da extensão ao nível do elemento dental e subgengival, resultados concordam com as pesquisas de Chan et al. (2006) e Miller et al. (2003). A elevada média de idade amostral expõe os elementos dentais por um longo tempo aos fatores etiológicos, gerando lesões exteriorizadas no meio bucal.

A forma arredondada foi prevalente sobre angulada (PIOTROWSKI et al., 2001). Em desacordo com achados de Miller et al. (2003), o qual apresenta alterações oclusais na população discrepantes dos padrões de normalidade, resultando em lesões anguladas, enquanto que o presente estudo obteve uma amostra com prevalência de padrões de desoclusão normais .

A condição de perda de esmalte cervical relacionada a abrasão da escovação vem sendo negada na literatura (PIKDOKEN et al.,2011; OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; MOLENA et al., 2008 a; CHAN et al., 2006; LOPES, 2006). Estudos observam lesões cervicais em populações que não possuíam contato com a escovação, de acordo com Grippo et al. (2009) e Grippo et al. (2006), e a presença de placa bacteriana em indivíduos portadores das mesmas (MILLER et al.,2003; PIOTROWSKI et al.,2001).

A frequência do consumo de refrigerantes e o expressivo número de indivíduos que consumiam frutas cítricas com LCNC apresentaram respectivamente associação e risco para o desenvolvimento de lesões (MOLENA et al.,2008; CHAN et al.,2006; GRIPPO et al., 2006). A ação do

ácido atua com mais intensidade em locais de concentração de tensão (GARONE FILHO; SILVA, 2008). Estudos de Piotrowski et al. (2011), Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007), Bernhardt et al. (2006) e Silva (2006) discordam desta relação devido o baixo consumo amostral e pelas diferenças culturais de cada população.

O pH tampão da saliva não foi apontado como fator de risco para o desenvolvimento das lesões (COSTA, 2007). O processo de remineralização do tecido dentinário pela saliva em pacientes com LCNC não está alterado pelas metaloproteínas, sendo assim a saliva não atua como co-fator de desenvolvimento de lesões (HANNAS, 2007).

A desoclusão lateral anormal tende a gerar lesões mais arredondadas do lado de trabalho, e as interferências do lado oposto, lesões anguladas; em protusão não anteriorizada os contatos prematuros resultam maior tensão dentária (OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; CHAN et al., 2006; LOPES, 2005; MILLER et al., 2003). Movimentos laterais excursivos tendem a produzir uma maior deformação dentária, pois a carga é aplicada fora do longo eixo do dente promove grandes tensões no esmalte cervical, devido às diferenças entre o módulo de elasticidade do esmalte e dentina (RESS; JAGGER, 2003).

A teoria da flexão dental proposta por Lee e Eakle (1984), em que forças oclusais são preditores da presença de lesões cervicais é confirmada neste estudo, estando de acordo com a literatura (PEREIRA et al., 2008; SILVA, 2006; GRIPPO et al., 2006; MILLER et al., 2003; PIOTROWSKI et al., 2001). Deve-se considerar que a amostra foi composta pacientes que buscaram serviços de oclusão, ou seja, previamente estes já possuem alguma alteração oclusal, tal característica parece implicar que o carregamento oclusal é uma das etiologias da doença, como também esta pode estender-se subgengivalmente, local que não haverá a ação de fatores corrosivos e abrasivos (LYNCH et al., 2011; REES, 2002).

Este estudo rejeita as hipóteses nulas de que fatores oclusais e erosivos não apresentam risco para o desenvolvimento de lesões, como também aceita

a hipótese nula de que os fatores abrasivos não são fatores de risco para o desenvolvimento das mesmas.

A limitação deste estudo é a elevada variabilidade dos dados, assim os dados devem ser interpretados com cautela. Novas avaliações clínicas, com números amostrais elevados e desenhos de estudos mais rebuscados em longo prazo, devem ser iniciadas aumentando o espectro de informações sobre esta temática, a fim de estabelecer a causa e efeito das lesões cervicais não cariosas.

CONCLUSÃO

Baseado nos resultados pode concluir que:

As lesões cervicais não cariosas foram prevalentes, em 65,90%, da amostra de pacientes com alterações oclusais dos Serviços de Oclusão da Paraíba – Brasil;

Ser de determinado gênero foi estatisticamente significativo para a presença das lesões;

O avanço da idade esteve relacionado com presença das LCVC;

As características das lesões mais freqüentes na amostra foram atingir pré-molares inferiores, localizadas na face vestibular no arco maxilar, apresentam-se principalmente supragengivais, de forma arredondada e IDD=1;

Movimentos de desocclusão lateral não apresentaram associação com a presença de lesões, enquanto possuir protusão anterior está relacionado a ausência de tais;

Hábitos de higiene bucal não são fatores de risco para o desenvolvimento lesões;

Consumo de frutas cítricas, Interferências oclusais em máxima intercuspidação e lado de não trabalho são fatores risco para o desenvolvimento das lesões.

REFERÊNCIAS

AL-DALAIGAN, Y.H.; SHAW, I.; SMITH, A. Is there a relationship between asthma and dental erosion ? A case control study. **J.Paed Dent**. Vol 12, n 3, p. 189-200, 2002.

AW, T.C. et al. Characteristics of noncarious cervical lesions-A clinical investigation. **JADA**, vol 133, p. 725-733, 2002.

BERNHARDT, O. et al. Epidemiological evaluation of the multifactorial a etiology of abfractions. **Journal of Oral Rehabilitation**, vol 33, p. 17-25, 2006.

BRASIL, Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em 10 de maio 2011 .

CHAN, D.C.N. et al. Predictor of non-carious lesion of cervical tooth tissues . **Operative Dentistry**, vol 31, n1, p. 84-88, 2006.

COSTA, L.C. **Prevalência de lesões dentárias não cariosas e sua relação com o processo erosivo**. Tese de Doutorado em Odontologia (Área de concentração: Dentística). Bauru, Universidade de São Paulo, 2007. 128f.

GARONE FILHO, W.; SILVA, V.A. **Lesões não cariosas "O novo desafio as odontologia"**. São Paulo: Santos, 2008, 274p.

GRIPPO, J.O. et al. Noncarious cervical lesions among a non-toothbrushing population with Hansen's disease (leprosy): Initial findings. **Quintessence International**. Vol 37, p. 613-619, setp 2006.

GRIPPO, J.O. et al. Prevalence of carious and non-carious cervical lesions in archeological populations from north America and Europe. **J.Esthet. Restor. Dent.**. Vol 21, n 5, p. 324-335, 2009.

GRIPPO, J.O.; SMRING, M.; SCHREINER, S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited A new perspective on tooth surface lesions. **JADA**. Vol 135, p. 1109-1118, august 2004.

HANNAS, A.R. **Determinação da expressão de MMP-2 e MMP-9 na saliva de pacientes portadores de lesões cervicais não cariosas e da influência das MMPs sobre lesões radiculares artificiais através de EDX**. Tese de

Doutorado em Odontologia (Área de Concentração : Dentística). Bauru, Universidade de São Paulo, 2007. 162f.

LEE, W.C.; EAKLE, S. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. **J. Prosth Dent**. Vol 52, n 3, p. 374-380, september 1984.

LIMA, L.M.; HUMEREZ FILHO, H.; LOPES, M.G.K. Contribuição ao estudo da prevalência, do diagnóstico diferencial e de fatores etiológicos das lesões cervicais não-cariosas. **RSBO**, v. 2, n. 2, p.17-21, 2005.

LOPES, F.A.M. **Avaliação in vivo da prevalência de recessão gengival e facetas de desgaste**. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação Oral). Bauru, Universidade de São Paulo, 2005. 89f.

MILLER, N. et al. Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 abfractions. **J. Clin Periodontol**. Vol 30, p. 828–832, 2003.

MOLENA, C.C.L. et al. Lesão não cariiosa no idoso. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**, v. 37, n 3, p. 152 - 155, julho / agosto / setembro 2008.

OLIVEIRA, A.C.S.; DAMASCENA, N.P.; SOUZA, C.S. Análise clínica de pacientes portadores de lesões cervicais não cariosas e sua relação com hábitos. **Rev Sul-Bras.Odontol**. Vol 7, n 2, p. 182-192, jun 2010.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 6. ed. São Paulo: Artes médicas, 2008, 515p.

PEREIRA, A.F.V. et al. Abfraction lesions reviewed:current concepts. **RGO**. Vol 56, n.3, p. 321-326, jul./set. 2008.

PIKDOKEN, L. et al. Cervical wear and occlusal wear from a periodontal perspective. **Journal of Oral Rehabilitation**. Vol 38, p. 95–100, 2011.

PIOTROWSKI, B. T. et al. Examining the prevalence and characteristics of abfractionlike cervical lesions in a population of U.S. veterans. **J.Am.Dent. Assoc**. Vol 132, n 12, p. 1694-1701, 2001.

RESS, J.S.; JAGGER, D.C. Abfraction lesions: Myth or reality? **J Esthet Restor Dent**. Vol 15, p.263-271, 2003.

SILVA, F.M.L. **Lesões cervicais não cariosas**: Prevalência, severidade e correlação com fatores etiológicos. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação oral). Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, 2006. 91f.

SNEED, W.D. Noncarious Cervical Lesions:Why on the Facial? A Theory. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**. Vol 23, n 4, p. 197–200, 2011.

TELLES, D. et al. Noncarious cervical lesions in adults Prevalence and occlusal Aspects. **JADA**. Vol 136, p. 1694-1700, dec 2005.

YOUNG, W.G.;KHAN. F. Sites of dental erosion are saliva-dependent. **Journal of Oral Rehabilitation**. Vol 29, p.35-43 , 2002

ARTIGO 2

Estudo transversal de lesões cervicais não cariosas hipersensíveis em pacientes com alterações oclusais no Brasil

INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não cariosas são achados rotineiros e cada vez mais comuns na prática da clínica odontológica. Caracterizam-se por ocasionar desgastes na estrutura dentária, ao nível da junção cimento-esmalte; apresentam etiologia multifatorial (MICHAEL et al., 2009; GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004).

As lesões cervicais iniciam-se subgingivalmente, apresentando-se em forma de cunha na região cervical dentária podem assumir forma angulada ou arredondada, ou pela aparência em forma de disco, achatada, irregular. A ação de fatores abrasivos, erosivos e oclusais, o tempo de ação dessas determina a progressão da lesão, e instalação da hipersensibilidade dentinária (GARONE FILHO; SILVA, 2008; BARTLETT; SHAH, 2006; CUNHA, 2005; RESS, 2002; SOBRAL; GARONE NETTO, 1999).

Objetivou-se estabelecer a prevalência de lesões cervicais não cariosas hipersensíveis em pacientes com alterações oclusais, verificando o comportamento das mesmas, quanto ao gênero, faixa etária, grupos dentários, arco dental, face dentária, forma, profundidade, extensão e sensibilidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Através de um estudo transversal, concluído em 2011, em pacientes de Serviços de Oclusão da Paraíba, estado do nordeste brasileiro, nas cidades de João Pessoa e Campina Grande, as quais estimam 723.515 e 385.213 habitantes, respectivamente (BRASIL, 2011). Estas cidades são as mais populosas do Estado em questão, como também apresentam tais serviços com o maior número de atendimentos anuais, recebendo pacientes de municípios adjacentes e outras mesorregiões do estado.

Amostra

A Amostragem foi baseada no cálculo de proporção populacional finita, da população dos Serviços de Oclusão das cidades de João Pessoa e Campina Grande. Adotou-se 95% de nível de confiança, 50% da proporção populacional dos serviços, e margem de erro de 5%, resultando em uma amostra mínima de 88 pacientes.

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Fórmula do cálculo da Proporção Populacional Finita

n = Número de indivíduos na amostra;

N= Número de indivíduos na população (proporção entre João Pessoa e Campina Grande 114);

Z $\alpha/2$ = Grau de confiança desejado (1,96 que corresponde a 95% de confiança);

p = Proporção populacional de indivíduos que serão inseridos no estudo (50%, ou seja, 0,5);

q = Proporção populacional de indivíduos que NÃO serão inseridos no estudo (q = 1 – p, ou 50%, ou seja, 0,5);

E = Margem de erro (erro máximo de 5%, ou seja, 0,05).

Foram incluídos no estudo pacientes com pelo menos uma lesão cervical não cariada e que apresentasse 10 pares oclusais (20 dentes funcionais), que estivessem dispostos a participar do estudo. Excluiu-se os pacientes com doença periodontal, terapêutica ortodôntica, endodôntica, desensibilizante e oclusal, mulheres grávidas, pacientes com bruxismo severo e limitação de abertura bucal.

O estudo foi aprovado no comitê de ética local- Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW CAAE 0399.0.126.000-10.

Calibração

O exame clínico foi realizado por um único examinador, devidamente calibrado (calibração intraexaminador) através do cálculo do coeficiente Kappa, as comparações foram significativas ($p < 0,001$), apresentando em sua maioria uma concordância perfeita ($Kappa = 1,000$), sugerindo forte concordância. Os instrumentais utilizados no exame da LCNC, sondas exploradoras e sondas periodontais, foram devidamente selecionados quanto à similaridade do diâmetro da ponta ativa e correspondência da milimetragem, respectivamente.

Coleta de Dados

Os dados foram coletados através de um exame clínico padronizado, que abordava variáveis sobre as características e sensibilidade das lesões.

Variáveis

Foram analisadas as seguintes variáveis:

- *Lesão cervical não cariosa (LCNC)*: o exame que detectou a presença de LCNC, nas faces dos dentes, consistiu em posicionar a ponta da sonda nº 5 perpendicularmente a superfície dentária, levando-a ao sulco gengival, passando pela junção amelocementária, até aproximadamente metade da altura da cúspide do elemento corresponde. o critério para a presença da lesão cervical foi a identificação (prender) da sonda nº 5 em alguma irregularidade na face dos elementos (TELLES et al. , 2005). Anteriormente o diagnóstico das lesões foi realizada a profilaxia com pedra pomes de granulação fina e água, para remover resíduos que possa dificultar a avaliação.

- *Face da LCNC*: verificou-se a face atingida pela lesão

- *Forma da LCNC*: classificaram-se as LCNC em arredondadas (forma circular e pouco profunda) e anguladas (forma de cunha e bordas cortantes) (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

- *Extensão da LCNC*: classificou-se em ao nível gengival, supragengival e subgengival (MILLER et al., 2003).

- *Profundidade da LCNC*: Índice de Desgaste Dental (IDD) definiu a profundidade da perda dentária das lesões em uma escala de 0 a 4 para cada superfície dental avaliada. Ao posicionar a sonda periodontal milimetrada perpendicularmente ao longo eixo do dente no centro da lesão, identificava-se a profundidade com o escore da escala através de uma linha imaginária de continuidade da lesão, de gengival para oclusal (SMITH; KNIGHT, 1984).

- *Sensibilidade da LCNC*: verificou-se a sensibilidade em tátil, através da sonda nº 5, e evaporativa utilizando a seringa tripícile a 0,5 cm da lesão, através da escala com escores de 0 a 3 de sensibilidade de Corona et al. (2003), apenas nas LCNC supragengivais.

Análise Estatística

Os dados foram registrados em banco de dados do programa de informática SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows, versão 15.0, e analisados através de estatística descritiva e inferencial. Os testes realizados foram: coeficiente Kappa verificar a concordância entre examinadores; Qui-Quadrado estima a associação entre variáveis, coeficiente ρ de *Spearman* identifica a correlação entre variáveis métricas, testes U de Mann-Whitney identifica diferenças entre dois grupos. Pautada na observância da distribuição dos dados, corroborado pelo teste de normalidade de Komogorov-Smirnov, que apontou uma distribuição divergente da normal ($p > 0,05$). Adotado um intervalo de confiança de 95%, e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram identificados 58 pacientes com o perfil de inclusão do estudo, não alcançando a amostra mínima calculada. De 1.506 dentes avaliados, em 461 dentes a LCNC estava presente, correspondendo a 30,61% de prevalência de dentes com lesões, variando de 1 a 21 dentes (Média= 5,28 dentes com lesão; Desvio Padrão=5,98).

As mulheres (67,25%) foram prevalentes em relação aos homens (32,75%), estes foram mais atingidos pelas lesões (Intervalo de 3,01 a 7,61), que as mulheres (Intervalo 3,71 a 6,82). O gênero não se apresentou estatisticamente significativo em função do número de LCNC ($p=0,710$) (Teste U de Mann-Whitney). (Gráfico 1)

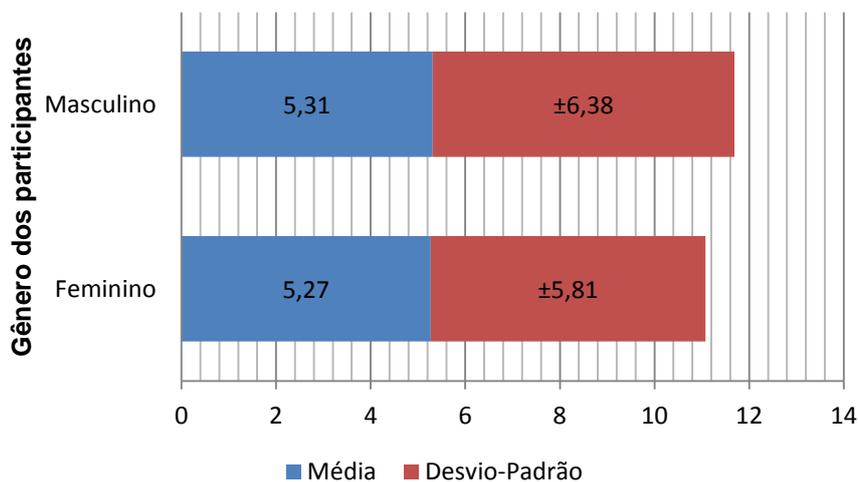


Gráfico 3: Gênero em função do número de dentes com lesões.

Em relação à idade, a média foi de 36,10 anos, variando de 18 a 71 anos, observou-se associação ($p<0,001$) e correlação forte ($\rho=0,704$) em relação ao número de dentes lesionados. (Gráfico 2)

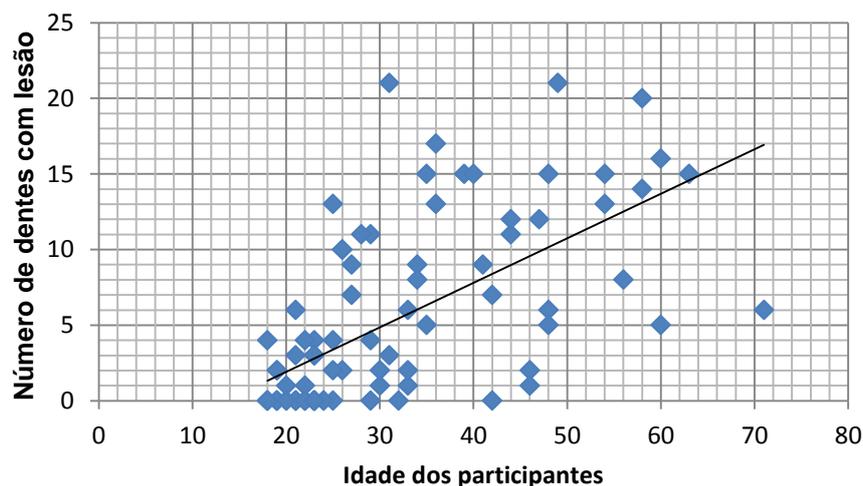


Gráfico 4: Correlação entre idade e número de dentes com lesões (Testes Teste U de Mann-Whitney e Coeficiente ρ de Spearman)

Os grupos dentários mais acometidos foram: os pré-molares inferiores (com 21,91% das lesões) e os pré-molares superiores (19,09%). Os demais

grupos dentários apresentaram as seguintes prevalências: molares superiores (14,32%), incisivos superiores (10,85%), caninos superiores (10,98%), caninos inferiores (8,24%), incisivos inferiores (8,03%), e molares inferiores (7,81%). Dessa forma, conclui-se que os dentes da maxila (54,01%) apresentaram uma frequência maior de lesões do que os da mandíbula (45,99%).

A partir da análise das lesões, observou-se que a face mais acometida foi a vestibular, seguida da palatina. As faces mesial e distal apresentaram raras lesões. Em relação a sua extensão, estas foram mais prevalentes no grupo supragengival, e na sequência ao nível. Na maioria dos grupos a forma mais frequente foi a arredondada, com IDD no grau 1.(Tabela 1)

Verificou-se correlações estatisticamente significativas entre a idade e IDD, ou seja, à medida que os participantes envelhecem, há uma tendência a apresentarem o IDD, nas proporções: fraca para os graus 0 e 3, moderada para o grau 2 e forte para o grau 1 (Grau 0: $\rho=0,353$; $p=0,001$; Grau 1: $\rho=0,663$; $p<0,001$; Grau 2: $\rho=0,524$; $p<0,001$; Grau 3: $\rho=0,234$; $p=0,028$). (Gráfico 3)

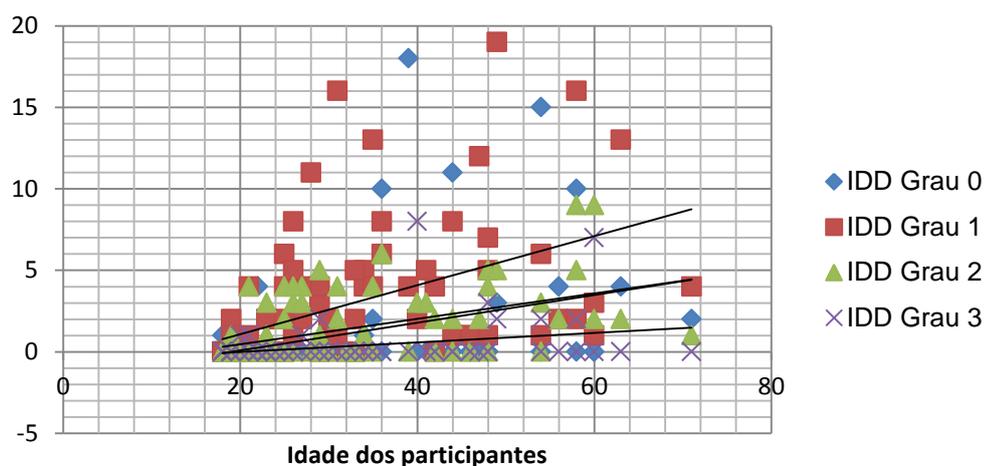


Gráfico 3: Correlação entre IDD e idade (Teste do coeficiente ρ de Spearman).

A hipersensibilidade dentária ocorreu em 179 (38,82%) dos elementos acometidos por LCNC, nas seguintes prevalências: pré-molares inferiores (22,34%), pré-molares superiores (21,32%), molares superiores (14,72%), incisivos superiores (9,64%), caninos superiores (8,63%), caninos inferiores (5,58%), molares inferiores (5,08%), e incisivos inferiores (3,55%). Observando esta distribuição, ratifica-se que a prevalência da sensibilidade foi maior nos dentes da maxila (59,78%) do que nos dentes mandibulares (40,2%). As lesões cervicais apresentaram-se mais sensíveis ao estímulo evaporativo (146 lesões) que o estímulo tátil (108 lesões). (Tabela 2)

Tabela 2: Avaliação dos graus de sensibilidade tátil e evaporativa em função do grupo dentário

Grupos	ST1		ST2		ST3		SE1		SE2		SE3	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
MS	12	26,67	2	5,26	0	0,00	12	16,00	8	17,78	4	15,38
MI	3	6,67	3	7,89	1	4,00	5	6,67	3	6,67	1	3,85
PMS	8	17,78	9	23,68	6	24,00	24	32,00	7	15,56	10	38,46
PMI	10	22,22	14	36,84	6	24,00	18	24,00	14	31,11	6	23,08
CS	3	6,67	5	13,16	3	12,00	3	4,00	4	8,89	2	7,69
CI	3	6,67	2	5,26	2	8,00	4	5,33	5	11,11	1	3,85
IS	5	11,11	2	5,26	5	20,00	8	10,67	2	4,44	0	0,00
II	1	2,22	1	2,63	2	8,00	1	1,33	2	4,44	2	7,69
Total	45	100	38	100	25	100	75	100	45	100	26	100

Os resultados apontaram correlações significativas positivas, de intensidade moderada a forte, entre sensibilidade e IDD nos graus 0 ($\rho=0,329$; $p=0,002$), 1 ($\rho=0,730$; $p<0,001$), 2 ($\rho=0,789$; $p<0,001$), 3 ($\rho=0,417$; $p<0,001$). (Gráfico 4)

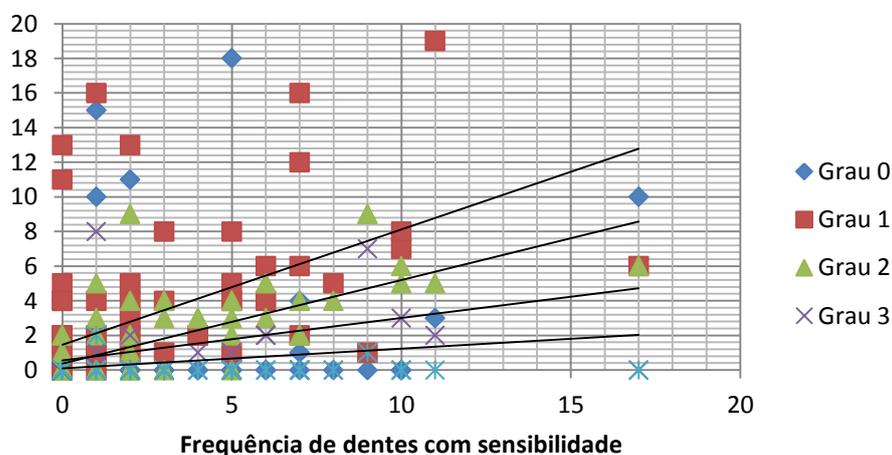


Gráfico 4: Correlação entre sensibilidade e IDD (Teste do coeficiente ρ de Spearman)

DISCUSSÃO

Esta pesquisa apresentou um número elevado de lesões cervicais, ao compararmos aos resultados de outras pesquisas (OLIVEIRA, DAMASCENA,

SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; SILVA, 2006; PIOTROWSKI et al., 2001). Pode ser decorrent do exame com a sonda exploradora que é mais sensível (detecta mais) identificando a presença de lesões ainda em formação (TELLES et al., 2005).

A ausência de associação entre o gênero e LCNC é confirmada na literatura (OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; SILVA, 2006; LOPES, 2005; TELLES et al., 2005). Como observado em Costa (2007) e Miller et al. (2003) os homens foram mais acometidos pelas lesões, embora o número de mulheres tenha sido superior no estudo, o que pode ser explicado devido a carga muscular masculina ser mais desenvolvida (OKESON, 2008).

O avanço da idade está associado ao maior número de lesões, conformando uma tendência na literatura (OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; CHAN et al., 2006; SILVA, 2006; LIMA; HUMEREZ FILHO, LOPES, 2005; TELLES et al., 2005; SANTOS et al., 2005; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001). Com exceção dos estudos de Pikdoken et al. (2011) e Molena et al. (2008) devido a homogeneidade etária da amostra. O avanço da idade não significa risco para o desenvolvimento das lesões, os indivíduos com o passar dos anos tornam-se expostos aos fatores de risco, sendo um efeito acumulativo desses fatores ao decorrer dos anos (AW et al., 2002).

Os pré-molares foram os elementos mais acometidos pelas lesões, que coincidem com achados de Pikdoken et al. (2011), Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007), Silva (2006), Bernhardt et al. (2006), Chan et al. (2006), Santos et al. (2005), Telles et al. (2005); Young e Khan (2002), e Piotrowski et al. (2001); seguindo de molares superiores, incisivos superiores, caninos superiores e incisivos inferiores.

Os pré-molares são elementos sujeitos ao stress oclusal pela configuração anatômica e localização na arcada, especialmente os pré-molares inferiores (TELLES et al., 2005).

A oclusão mutuamente protegida beneficia os elementos anteriores, à medida que mediam as forças desenvolvidas pela musculatura da mastigação, fazendo com que estes grupos dentários apresentem um baixo número de lesões (TELLES et al., 2005).

As lesões foram freqüentes no arco superior (maxila), resultado também encontrado em Silva (2006), Young e Khan (2002), Piotrowski et al. (2001) e Costa (2007) afirmando uma predileção pelo desenvolvimento de lesões cervicais em dentes superiores. Devido a maxila estar mais exposta aos fatores abrasivos e erosivos que atingem os elementos dentais, e a ausência contínua de película salivar, banhando esta região continuamente. Os estudos de Pikdoken et al. (2011), Oliveira, Dasmacena e Souza (2010), Benhardt et al. (2006) e Lima, Humerez Filho e Lopes (2005) que discordam deste resultado associam o fator idade a localização das lesões, devido a ação dos fatores etiológicos ao decorrer dos anos (TELLES et al., 2005).

A face vestibular foi mais atingida pela lesão na pesquisa, seguida da face palatina, e a face mesial e distal, concordando com achados de Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007) e Young e Khan (2002). Estudos de Bernhardt et al. (2006), Silva (2006) e Telles (2000) apresentaram lesões apenas na face vestibular.

Tal evento decorre da face vestibular sofrer maior pressão e agressão das cerdas da escova durante a higiene bucal, além da fricção de lábios e bochechas (COSTA, 2007). Devido a mesma não ser efetivamente banhada pela saliva (YOUNG; KHAN, 2002). Ou em decorrência da espessura da tábua óssea vestibular ser inferior a palatina/lingual, assim durante aplicação de uma carga, esta é desviada pela face palatina em direção vestibular, promovendo área de compressão palatina e tração vestibular (SNEED, 2011).

A extensão mais prevalente foi a supragengival, seguida da extensão ao nível do dente e subgengival, resultados foram de acordo com as pesquisas de Chan et al. (2006) e Miller et al. (2003), que adotaram a mesma classificação. Vale salientar que Costa (2007), Lima, Humerez Filho e Lopes (2005)

observaram apenas LCNC supragengivais, pois o critério diagnóstico adotado foi o visual.

A prevalência da extensão supragengival pode ser explicada pela elevada faixa etária amostral, tais indivíduos provavelmente expostos por um longo tempo aos fatores etiológicos das lesões, apresentando um quadro clínico da patologia instalada.

A forma arredondada foi prevalente sobre angulada (PIOTROWSKI et al., 2001). Em desacordo com achados de Miller et al. (2003) que 77% não possuía desoclusão lateral pelo canino, proporcionando maior tensão (flexão dental) e maior número de lesões anguladas (GARONE FILHO, SILVA, 2008).

O Índice de Desgaste Dental (IDD) freqüente nos grupos dentários foi IDD=1 (mínima perda de contorno), sendo que o IDD= 4 não foi observado. Resultados semelhantes apresentou Silva (2006), discordando apenas no IDD prevalente no estudo que foi de grau 2 (defeito <1 mm de contorno), decorrente da faixa etária mais elevada neste estudo.

Os dados apresentaram correlação positiva entre a idade e os graus de IDD, à medida que os indivíduos envelhecem há uma tendência de apresentarem maior profundidade da lesão, resultado encontrado em Silva (2006).

Os pré-molares foram os elementos mais acometidos pela sensibilidade cervical, seguidos de molares, incisivos e caninos, em acordo com Garcia (2005), Palma et al. (2005) e Aranha (2003). O estímulo evaporativo (jato de ar) foi o mais freqüente dentre os elementos com sensibilidade na amostra (PALMA et al., 2005)

O número de LCNC sensíveis foi inferior aos achados de Silva (2006), decorrente do IDD=2 como prevalência na amostra, faixa etária mais elevada e maior número de contatos prematuros em movimentos excursivos, gerando lesões mais profundas; enquanto no presente estudo IDD=1.

O aumento do grau de IDD esteve associado a presença de sensibilidade cervical, ou seja maior profundidade da lesão gera maior exposição de túbulos dentinários, elevando o número de lesões sensíveis (COSTA, 2007).

Nem todas as superfícies dentinárias expostas são sensíveis. Possível explicação é que os dentes podem dessensibilizar naturalmente. Cálculo dental pode auxiliar na oclusão dos túbulos dentinários. Proteínas salivares aderem à superfície exterior da dentina e proteínas plasmáticas aderem à superfície interna, bloqueando os túbulos dentinários. Cristais intra-tubulares são formados a partir dos minerais da saliva e do fluido dentinário Há que se considerar a formação da dentina secundária (ARANHA, 2003).

CONCLUSÃO

Baseado nos resultados pode concluir que:

Lesões cervicais não cariosas hipersensíveis foram prevalentes em 38,82 % pacientes de Serviços de Oclusão do estado da Paraíba – Brasil;

Os pré-molares foram os elementos mais acometidos pelas lesões e pela sensibilidade cervical;

O gênero não representa associação com as LCNC;

O avanço da idade esteve associado à presença de um maior número de lesões, como também ao avanço da profundidade das mesmas;

Índice de Desgaste Dental (profundidade da LCNC) esteve associado ao aumento da sensibilidade cervical.

REFERÊNCIAS

ARANHA, A. C.C. **Estudo *in vivo* da efetividade de diferentes métodos de dessensibilização dentinária em lesões cervicais não cariosas.** Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de Concentração : Clínica Odontológica). Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, 2003. 176f.

AW, T.C. et al. Characteristics of noncarious cervical lesions-A clinical investigation. **JADA**, vol 133, p. 725-733, 2002.

BARTLETT,D.W.;SHAH,P. A Critical Review of Non-cariou Cervical (Wear) Lesions and the Role of Abfraction, Erosion, and Abrasion. **J Dent Res**, vol 85, n 4, p. :306-312, 2006.

BERNHARDT,O. et al.Epidemiological evaluation of the multifactorial a etiology of abfractions. **Journal of Oral Rehabilitation**, vol 33, p. 17-25,,2006.

BRASIL, Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em 10 de maio 2011 .

CHAN,D.C.N. et al. Predictor of non-cariou lesion of cervical tooth tissues . **Operative Debristry**, vol 31, n1, p. 84-88, 2006.

CORONA, S.A.M. et al. Clinical evaluation of low-level therapy and fluoride barniz for treating cervical dentinal hypersensitivity. **J. Oral Rehab**. Vol 30, n 12, p. 1183-1189, 2003.

CUNHA, A.R.C.C. **Efeito do Modo de Carregamento Oclusal naDistribuição de Tensões em Dentes Pré-molares com Lesão Cervical de Abração Analisados Através do Método de Elementos Finitos.** Tese de Doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Materiais. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro,2005. 77f.

COSTA, L.C. **Prevalência de lesões dentárias não cariosas e sua relação com o processo erosivo.** Tese de Doutorado em Odontologia (Área de concentração: Dentística). Bauru, Universidade de São Paulo, 2007. 128f.

GARCIA,C.H. **Avaliação clínica de dois produtos utilizados no tratamento da hipersensibilidade dentinária.**Dissertação de Mestrado em Odontologia(Área : Reabilitação Oral. Rio de Janeiro, Universidade Veiga de Almeida. 2005. 114f.

GARONE FILHO, W.; SILVA, V.A. **Lesões não cariosas "O novo desafio as odontologia"**. São Paulo: Santos, 2008, 274p.

GRIPPO,J.O.; SMRING,M.; SCHREINER,S. Attrition, abrasion, corrosion and abnfraction revisited A new perspective on tooth surface lesions. **JADA**. Vol 135, p. 1109-1118, august 2004.

LIMA, L.M.; HUMEREZ FILHO, H.; LOPES, M.G.K. Contribuição ao estudo da prevalência, do diagnóstico diferencial e de fatores etiológicos das lesões cervicais não-cariosas. **RSBO**, v. 2, n. 2, p.17-21, 2005.

LOPES, F.A.M. **Avaliação in vivo da prevalência de recessão gengival e facetas de desgaste**. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação Oral). Bauru, Universidade de São Paulo, 2005. 89f.

MICHAEL, J.A. et al. Abfraction: separating fact from fiction. **Australian Dental Journal**. Vol 54, p.: 2–8, 2009.

MILLER, N. et al. Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 abfractions. **J. Clin Periodontol**. Vol 30, p. 828–832, 2003.

MOLENA, C.C.L. et al. Lesão não cariiosa no idoso. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**, v. 37, n 3, p. 152 - 155, julho / agosto / setembro 2008 .

OLIVEIRA, A.C.S.; DAMASCENA, N.P.; SOUZA, C.S. Análise clínica de pacientes portadores de lesões cervicais não cariosas e sua relação com hábitos. **Rev Sul-Bras.Odontol**. Vol 7, n 2, p. 182-192, jun 2010.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 6. ed. São Paulo: Artes médicas, 2008, 515p..

PALMA, I.S.B. et al. Prevalência da hipersensibilidade dentinária cervical nos pacientes da clínica integrada I de UNIMONTES- Montes Claros/MG. **Pesq. Bras.Odontop. Clinic. Integ**. João Pessoa, vol 5, n 1, p. 29-34, jan/abr 2005.

PIKDOKEN, L. et al. Cervical wear and occlusal wear from a periodontal perspective. **Journal of Oral Rehabilitation**. Vol 38, p. 95–100, 2011.

PIOTROWSKI, B. T. et al. Examining the prevalence and characteristics of abfractionlike cervical lesions in a population of U.S. veterans. **J.Am.Dent. Assoc**. Vol 132, n 12, p. 1694-1701, 2001.

REES, J.S. The effect of variation in occlusal loading on the development of abfraction lesions: a finite element study. **Journal of Oral Rehabilitation**, vol 29, p. 188-193, 2002.

SANTOS, R.L., et al. Análise clínica de pacientes portadores de lesões cervicais. **Odontologia. Clín.-Científ**. Recife, vol 4, n 1, p. 35-42, jan/abr, 2005.

SILVA, F.M.L. **Lesões cervicais não cariosas**: Prevalência, severidade e correlação com fatores etiológicos. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação oral). Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, 2006. 91f.

SMITH, B.G.N.; KNIGHT, J.K. An index for measuring the wear of teeth. **J. Br. Dent.** Vol 156, n 6, p. 435-438, 1984.

SNEED, W.D. Noncarious Cervical Lesions: Why on the Facial? A Theory. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry.** Vol 23, n 4, p. 197–200, 2011.

SOBRAL, M. A. P.; GARONE NETTO, N. Aspectos clínicos da etiologia da hipersensibilidade dentinária cervical. **Rev Odontol Univ São Paulo.** São Paulo, v. 13, n. 2, p. 189-195, abr./jun. 1999.

TELLES, D.M.et al. Noncarious cervical lesions in adults Prevalence and occlusal Aspects. **JADA.** Vol 136, p. 1694-1700, dec 2005.

YOUNG, W.G.; KHAN. F. Sites of dental erosion are saliva-dependent. **Journal of Oral Rehabilitation.** Vol 29, p.35-43 , 2002

ARTIGO 3

Lesões cervicais não cariosas em pacientes com alterações oclusais Prevalência e Fatores de Risco

INTRODUÇÃO

O estresse resultante das forças biomecânica exercida sobre os dentes, pode gerar microfaturas do esmalte e dentina na região cervical. Esta perda de substância dentária pela flexão e fadiga do material dentário, é denominada de lesão crevical não cariosa. Tais lesões estão relacionadas a magnitude, duração, direção, frequência e localização das forças (GRIPPO, 1991).

A teoria da flexão dental decorrente de interferências oclusais causaria a ruptura no esmalte e dentina na região cervical, resultando na formação da lesão (LEE; EAKLE, 1984). As trincas geradas nesses tecidos dentais apresentam-se susceptíveis a penetração de água e outras moléculas menores que quebram as ligações químicas presentes na hidroxiapatita, facilitando a ação da erosão e fenômenos abrasivos sobre as lesões (GRIPPO; SMIRING; SCHREINER, 2004; GRIPPO,1991).

Objetivou-se com este estudo estabelecer relações de lesões cervicais não cariosas e fatores oclusais em pacientes com alterações de oclusão. Hipótese nula a ser testada é que não haverá associação entre os fatores oclusais e a presença de lesões cervicais não cariosas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Através de um estudo de corte transversal e prospectivo, identificou-se LCNC sobre aspectos oclusais em pacientes de Serviços de Oclusão na Paraíba, estado do nordeste brasileiro, nas cidades de João Pessoa e Campina Grande, as quais estimam 733.154 e 387.643 habitantes, respectivamente (BRASIL, 2011). Estas cidades são as mais populosas do estado em questão, como também apresentam Serviços de Oclusão com o maior número de atendimentos anuais, recebendo pacientes de municípios adjacentes e outras mesorregiões do estado.

Amostra

Amostragem foi baseada no cálculo de proporção populacional finita, da população dos Serviços de Oclusão das cidades de João Pessoa e Campina Grande. Adotou-se 95% de nível de confiança, 50% da proporção populacional dos serviços e margem de erro de 5%, resultando em uma amostra mínima de 88 pacientes, sendo 56 mulheres (63,36%) e 32 homens (36,64%). A média de idade na amostra foi de 31,47%, variando entre 18 a 71 anos.

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Fórmula do cálculo da Proporção Populacional Finita

n = Número de indivíduos na amostra;

N= Número de indivíduos na população (proporção entre João Pessoa e Campina Grande 114);

Z $\alpha/2$ = Grau de confiança desejado (1,96 que corresponde a 95% de confiança);

p = Proporção populacional de indivíduos que serão inseridos no estudo (50%, ou seja, 0,5);

q = Proporção populacional de indivíduos que NÃO serão inseridos no estudo (q = 1 – p, ou 50%, ou seja, 0,5);

E = Margem de erro (erro máximo de 5%, ou seja, 0,05).

Foram incluídos no estudo pacientes com 10 pares oclusais (20 dentes funcionais), que estivessem dispostos a participar do estudo. Excluiu-se os pacientes com doença periodontal, terapêutica ortodôntica, endodôntica, desensibilizante e oclusal, mulheres grávidas, pacientes com bruxismo severo e limitação de abertura bucal.

O estudo foi aprovado no comitê de ética local- Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW CAAE 0399.0.126.000-10.

Calibração

O exame clínico foi realizado por um único operador, devidamente calibrado (calibração intraexaminador) através do cálculo do coeficiente Kappa, as comparações foram significativas ($p < 0,001$), apresentando em sua maioria uma concordância perfeita ($Kappa = 1,000$), sugerindo forte concordância. As sondas exploradoras e periodontal utilizadas no exame foram devidamente selecionados quanto à similaridade do diâmetro da ponta ativa e correta milimetragem, garantindo a confiabilidade do exame.

Coleta de Dados

Os dados foram coletados através de um exame clínico padronizado, que abordava variáveis sobre as características e sensibilidade das lesões.

Variáveis

Foram analisadas as seguintes variáveis:

- *Lesão cervical não cariada (LCNC)*: O exame que detectou a presença de LCNC, nas faces dos dentes, consistiu em posicionar a ponta da sonda nº 5 perpendicularmente a superfície dentária, levando-a ao sulco gengival, passando pela junção amelocementária, até aproximadamente metade da altura da cúspide do elemento corresponde. O critério para a presença da lesão cervical foi a identificação (prender) da sonda nº 5 em alguma irregularidade na face dos elementos (TELLES et al. , 2005). Anteriormente a identificação das lesões foi realizada profilaxia com pedra pomes de granulação fina e água, para remover resíduos que possa dificultar a avaliação.

- *Face da LCNC*: verificar a face dental afetada pela lesão.

- *Forma da LCNC*: Classificaram-se as LCNC em arredondadas (forma circular e pouco profunda) e anguladas (forma de cunha e bordas cortantes) (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

- *Extensão da LCNC*: Classificou-se em ao nível gengival, supragengival e subgengival (MILLER et al., 2003).

- *Profundidade da LCNC*: Índice de Desgaste Dental (IDD) definiu a profundidade da perda dentária das lesões em uma escala de 0 a 4 para cada superfície dental avaliada. Ao posicionar a sonda periodontal milimetrada perpendicularmente ao longo eixo do dente no centro da lesão, identificava-se a profundidade com o escore da escala através de uma linha imaginária de continuidade da lesão, de gengival para oclusal (SMITH; KNIGHT, 1984).

- *Análise Oclusal*: Verificou-se a presença de Mastigação unilateral e Hábitos Parafuncionais (Quadro 1). O tipo de padrão de desocclusão lateral e anterior, a presença de Interferências de contato em Máxima Intercuspidação Habitual e Lado de não trabalho (OKESON, 2008). Por fim a presença de facetas de desgaste, as quais foram analisadas pela escala de Pergamalian et al. (2003), estabelecendo graus de 0 a 3 para o desgaste dentário, em modelos de gesso obtidos através de uma moldagem com Silicona de Condensação (Perfil ®, Vigodent, Rio de Janeiro, Brasil) e vazados com gesso tipo IV (Durone, Dentsply Indústria e Comércio Ltda., RJ, Brasil).

Quadro 1: Questionário sobre hábitos parafuncionais

Há presença de tais hábitos?	
Em caso afirmativo, qual dos hábitos abaixo você apresenta?	
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
<input type="checkbox"/> ranger os dentes	
<input type="checkbox"/> apertar os dentes	
<input type="checkbox"/> roer as unhas	
<input type="checkbox"/> morder objetos (ex. lápis)	
<input type="checkbox"/> mascar chicletes	
<input type="checkbox"/> morder a bochecha	
<input type="checkbox"/> colocar a mão no queixo	
<input type="checkbox"/> morder a língua	
<input type="checkbox"/> morder os lábios	

Análise Estatística

Os dados foram registrados em banco de dados do programa de informática SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows, versão 15.0, e analisados através de estatística descritiva e inferencial. Os testes realizados foram: coeficiente Kappa verificar a concordância entre examinadores; Qui-Quadrado estima a associação entre variáveis, coeficiente

ρ de *Spearman* identifica a correlação entre variáveis métricas, coeficiente V de Cramer identifica a força das associações, e o Risco Relativo (Odds ratio) calcula o risco de determinado evento ocorrer mediante outro. Pautada na observância da distribuição dos dados, corroborado pelo teste de normalidade de Komogorov-Smirnov, que apontou uma distribuição divergente da normal ($p > 0,05$). Adotado um intervalo de confiança de 95%, e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

As lesões cervicais não cariosas estiveram presentes em 58 pacientes e ausentes em 30 indivíduos, resultando em prevalência de 65,90% de pacientes com lesão. De 2341 dentes avaliados, em 461 dentes a LCNC estava presente, correspondendo a 19,69% de prevalência de dentes com lesões, variando de 1 a 21 dentes (Média= 5,28 dentes com lesão; Desvio Padrão=5,98).

O gênero ($p=0,328$) não apresentou diferença estatisticamente significativa para a presença das lesões. Embora as mulheres terem sido prevalentes na amostra, os homens foram atingidos por um maior número de lesões (intervalo de 3,01 a 7,61), que o gênero oposto (intervalo de 3,71 a 6,82).

Em relação a idade, houve diferenças estatisticamente significativas, ao nível de 1%, estimando a relação entre esta variável e presença de LCNC. Identificou-se uma menor média de idade entre os pacientes com ausência de LCNC (Média=22,50 anos), já nos indivíduos que apresentaram as lesões está média esteve elevada (Média=36,10 anos).

Os grupos dentários mais acometidos foram: os pré-molares inferiores (com 21,91% das lesões) e os pré-molares superiores (19,09%), seguidos (Gráfico 1). A partir da análise das lesões, observou-se que a face mais acometida foi a vestibular (85,0%), seguida da palatina (14,60%). As faces mesial e distal apresentaram raras lesões. Em relação a sua extensão, estas foram mais prevalentes no grupo supragengival (96,40%), na sequência ao

nível (3,39%) e subgingival (0,2%). Na maioria dos grupos a forma mais frequente foi a arredondada (62,84%) sobre a angulada (37,16%), e o IDD prevalente foi de grau 1. A maxila (54,01%) foi mais atingida pelas lesões que a mandíbula (45,99%).

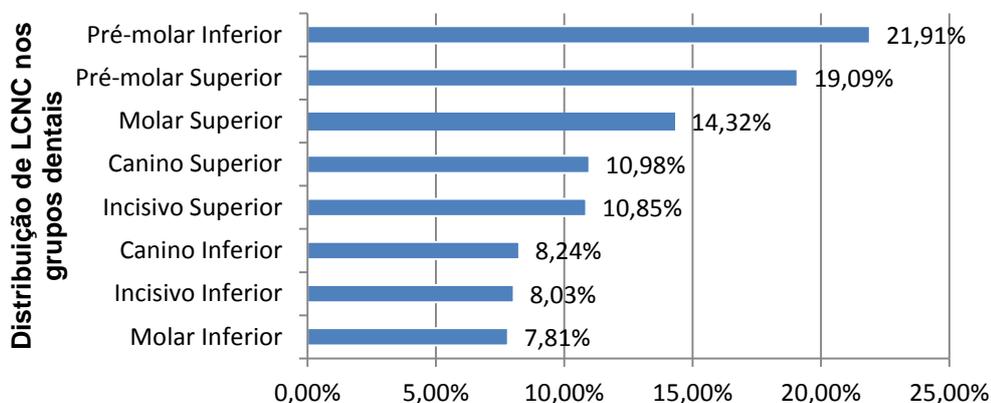


Gráfico 1: Distribuição de lesões cervicais não cariosas por grupos dentários

Os hábitos parafuncionais foram identificados em uma prevalência de 92,0% dos pacientes, estando esses mais presentes em pacientes com lesões. Verificou-se associação positiva ($p=0,040$) e correlação fraca entre apertar os dentes e apresentar LCNC ($V=0,270$). (Gráfico 2)

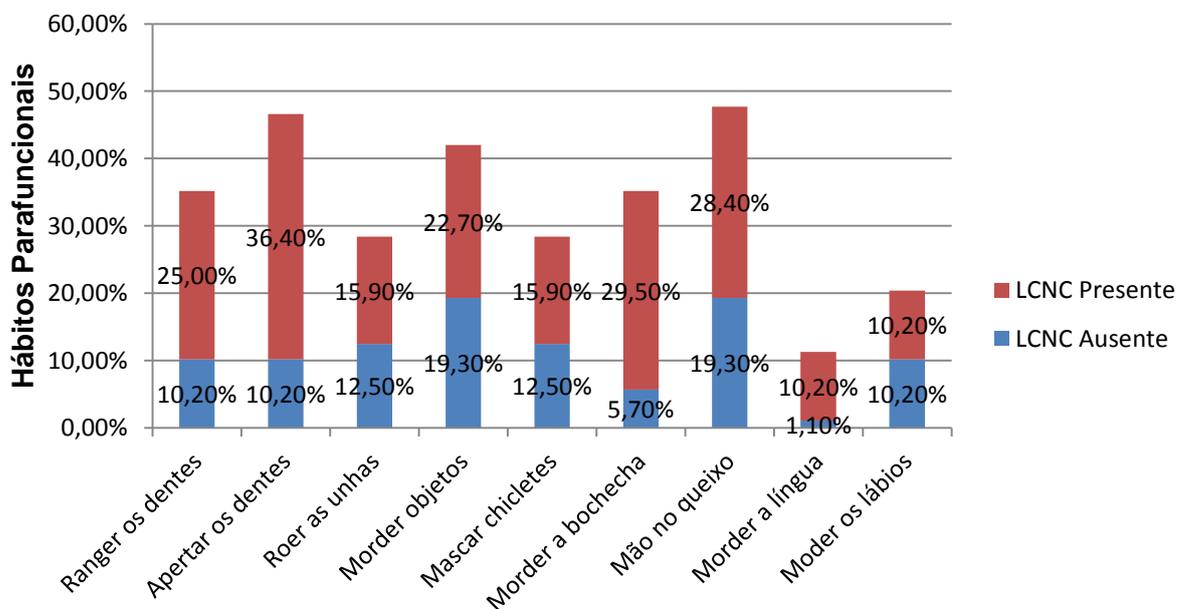


Gráfico 2: Distribuição da frequência de hábitos parafuncionais na amostra

Mastigação unilateral esteve presente em 79,54% da amostra, sendo este hábito superior nos indivíduos com LCNC (55,70%), comparado aqueles que a lesão esteve ausente (23,90%). Entretanto não foram constatadas associações estatisticamente significativas ($p=0,110$) entre esta variável e a presença das lesões. (Tabela 1)

Desocclusão lateral não apresentou associação com a presença das lesões, embora a desocclusão pelo canino ter sido prevalente na amostra. A desocclusão anterior ou protusão obteve correlação moderada ($V=0,336$) entre possuir uma protrusão anterior e não possuir LCNC. Interferências oclusais em máxima intrecuspidação habitual ($V=0,445$) e em lado de não trabalho ($V=0,309$) apresentaram correlação estatisticamente significativa e moderada com a presença de LCNC. (Tabela 1)

Tabela 1: Mastigação unilateral, movimentos de desocclusão, interferências oclusais e presença de LCNC (Teste do teste Qui-Quadrado)

<i>Variáveis</i>	<i>LCNC Ausente</i>		<i>LCNC Presente</i>		<i>Valores Inferenciais</i>
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	
Mastigação Unilateral					
Sim	21	23,9	49	55,7	$\chi^2=2,549;$ $p=0,110$
Não	9	10,2	9	10,2	
Desocclusão direita					
Canino	17	19,3	27	30,7	$\chi^2=2,780;$ $p=0,249$
Parcial em grupo	4	4,5	17	19,3	
Função em grupo	9	10,2	14	15,9	
Desocclusão esquerda					
Canino	15	17,0	22	25,0	$\chi^2=1,492;$ $p=0,474$
Parcial em grupo	7	8,0	20	22,7	
Função em grupo	8	9,1	16	18,2	
Protrusão					
Anterior	23**	26,1	24	27,3	$\chi^2=9,924;$ $p=0,007**$
Posterior	1	1,1	6	6,8	
Combinada	6	6,8	28**	31,8	
Interferências em MIH					
Não possui	29**	33,0	13	14,8	$\chi^2=43,697;$ $p<0,001**$
Possui	1	1,1	45**	51,1	
Interferências lado de não trabalho					
Não possui	25**	28,4	30	34,1	$\chi^2=8,429;$ $p=0,004**$
Possui	5	5,7	28**	31,8	

** Associação estatisticamente significativa ao nível de 1%.

*Associação estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Em relação ao número de dentes com facetas de desgaste e lesão, grupos que apresentaram maiores índices foram os pré-molares inferiores (21,11%) e os pré-molares superiores (17,68%), sendo a maxila (53,03%), o arco mais acometido pelo desgaste e lesão, em relação a mandíbula (46,97%). (Gráfico 2). O grau de desgaste 1 apresentou distribuição equivalente em todos os grupos (Tabela 2)

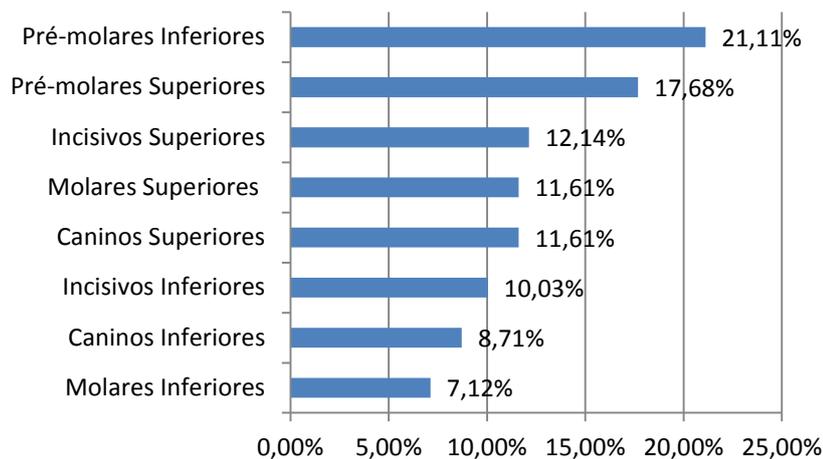


Gráfico 3: Distribuição de facetas de desgaste em elementos com LCNC

Tabela 2: Estatísticas descritivas dos graus de desgaste por grupo dentário

Grupos dentários	Desg. Grau 0		Desg. Grau 1		Desg. Grau 2		Desg. Grau 3	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Molares Superiores	197	20,27	105	10,26	15	5,47	12	14,81
Molares Inferiores	153	15,74	140	13,69	32	11,68	12	14,81
Pré-Molares Superiores	176	18,11	121	11,83	22	8,03	8	9,88
Pré-Molares Inferiores	158	16,25	140	13,69	36	13,14	11	13,58
Caninos Superiores	25	2,57	103	10,07	39	14,23	7	8,64
Caninos Inferiores	28	2,88	103	10,07	36	13,14	8	9,88
Incisivos Superiores	136	13,99	137	13,39	32	11,68	20	24,69
Incisivos Inferiores	99	10,19	174	17,01	62	22,63	3	3,70
Total	972	100,00	1023	100,00	274	100,00	81	100,00

Verificou-se a correlação entre IDD nos graus 1 e 2 e desgaste dentário, em uma relação moderada e positiva, sugerindo que com o aumento de tais graus de IDD, ocorre o aumento do desgaste dentário. (Tabela 3)

Tabela 3: Correlação entre IDD e desgaste (Teste correlação ρ de Spearman)

Variáveis	ρ	p
IDD 0	0,141	0,191
IDD 1	0,575**	<0,001
IDD 2	0,525**	<0,001
IDD 3	0,270*	0,011
IDD 4	0,132	0,221

* Correlação estatisticamente significativa ao nível de 1%.

Estimou-se o risco relativo para desenvolvimento e apresentar maior número de lesões, observado riscos relativos significativos para as variáveis: mastigação unilateral, contato prematuro e contato em lado de não trabalho. (Tabela 4)

Tabela 4: Avaliação do risco relativo no desenvolvimento de lesões (*Odds Ratio*)

Variáveis	Maior número de lesões		Presença de LCNC	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Mastigação unilateral	1,484	0,516-4,272	2,333*	0,812-6,707
Interferências Oclusais em MIH com LCNC	26,640*	8,289-85,61	100,385*	12,45-809,0
Interferências Oclusais em lado de não trabalho	3,789*	1,521-9,438	4,667*	1,570-13,87
Hábitos parafuncionais	0,320	0,059-1,747	0,299	0,034-2,605

* Risco estatisticamente significativo, INTERVALO DE CONFIANÇA

DISCUSSÃO

O número de pacientes que apresentaram lesões cervicais não cariosas na pesquisa foram superiores àqueles em que as lesões estiveram ausentes (PIKDOKEN et al., 2011; SILVA, 2006; LIMA; HUMEREZ FILHO; LOPES, 2005; TELLES et al., 2005; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001). Com exceção de Oliveira, Damascena e Souza (2010) e Costa (2007) que respectivamente obtiveram menor frequência de LCNC devido os critérios de inclusão no estudo, e pela população jovem de 17 a 25 anos.

Este estudo observou um número elevado de lesões cervicais ao compararmos aos resultados de outras pesquisas (OLIVEIRA, DAMASCENA, SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; SILVA, 2006; PIOTROWSKI et al., 2001). Pode ser explicado pelo fato que a o exame com a sonda exploradora é mais sensível (detecta mais) para identificar a presença de lesões ainda em formação (TELLES et al., 2005).

A Ausência de associação entre o gênero de LCNC é confirmada na literatura (OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; SILVA, 2006; LOPES, 2005; TELLES et al., 2005). Como observado em Costa (2007) e Miller et al. (2003) os homens foram mais acometidos pelas lesões, embora o número de mulheres tenha sido superior no estudo, o que pode ser explicado devido a carga muscular masculina ser mais desenvolvida (OKESON, 2008).

O avanço da idade está associado ao maior número de lesões, conformando uma tendência na literatura (OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; CHAN et al., 2006; SILVA, 2006; LIMA; HUMEREZ FILHO, LOPES, 2005; TELLES et al., 2005; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001). Com exceção dos estudos de Pikdoken et al. (2011) e Molena et al. (2008) devido à homogeneidade etária da amostra.

Os pré-molares foram os elementos mais acometidos pelas lesões, que coincidem com achados de Pikdoken et al. (2011), Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007), Silva (2006), Bernhardt et al. (2006), Chan et al. (2006), Santos et al. (2005), Telles et al. (2005) Young e Khan (2002), e Piotrowski et al. (2001); seguindo de molares superiores, incisivos superiores, caninos superiores e incisivos inferiores. Estes elementos são sujeitos ao stress oclusal pela configuração anatômica e localização na arcada (TELLES et al., 2005). Como também foram os elementos mais sensíveis da amostra.

A maxila foi mais atingida pelas lesões (COSTA, 2007; SILVA, 2006; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001). Entretanto, alguns estudos discordam deste resultado (PIKDOKEN et al., 2011; OLIVEIRA; DAMASCENA, SOUZA, 2010; BERNHARDT et al., 2006; LIMA, HUMEREZ FILHO; LOPES, 2005; TELLES et al., 2005). A predileção pela arcada pode estar associada também ao fator idade, sendo que em pacientes mais jovens apresentam tais lesões por fatores oclusais, quanto que pacientes com uma maior faixa etária já sofreram ação de outros fatores etiológicos (TELLES et al., 2005)

A face vestibular foi a mais freqüente da lesão na pesquisa, seguida da face palatina, concordando com achados de Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007) e Young e Khan (2002). Estudos de Bernhardt et al. (2006), Silva (2006) e Telles et al. (2005) apresentaram lesões apenas na face vestibular.

A face vestibular é mais atingida por sofrer maior pressão e agressão das cerdas da escova durante a higiene bucal, além da fricção de lábios e bochechas (COSTA, 2007). Devido a mesma não ser efetivamente banhada pela saliva (YOUNG; KHAN, 2002). Ou em decorrência da espessura da tábua óssea vestibular ser inferior a palatina/lingual, assim durante aplicação de uma carga, esta é desviada pela face palatina em direção vestibular, promovendo área de compressão palatina e tração vestibular (SNEED, 2011).

A extensão mais prevalente foi a supragengival, seguida da extensão ao nível do dente e subgengival, resultados foram de acordo com as pesquisas de Chan et al. (2006) e Miller et al. (2003), que adotaram a mesma classificação..A forma arredondada foi prevalente sobre angulada (PIOTROWSKI et al., 2001). Em desacordo com achados de Miller et al. (2003) em que a forma angulada superou a forma arredondada.

Hábitos parafuncionais foram mais freqüentes em pacientes com LCNC, em acordo com Silva (2006), Lima, Humerez Filho e Lopes (2005) e Piotrowski et al. (2001). Segundo Ress e Jagger (2003) a carga oclusal gerada por estes hábitos é superior as cargas axiais, causando danos significativos ao tecido dentário.

Os hábitos de apertar os dentes estiveram associados a presença de lesões; Silva (2006) apresentou associação entre hábitos e a presença de LCNC. Estudos de Oliveira, Damasceno e Souza (2010) e Telles et al. (2005) negam a associação destes hábitos e a presença das lesões. Em quanto Tsiggos et al. (2008) verifica associação entre o bruxismos e as lesões cervicais não cariosas.

A mastigação unilateral foi prevalente em indivíduos com lesões, a média de dentes lesionados foi superior em pacientes com o hábito em relação aqueles que com lesão e sem o hábito, mesmo assim esta variável não esteve associada a presença de lesões, resultado também encontrado por Telles et al. (2005). Discordando de Oliveira, Damascena e Souza (2010) que apresentou associação entre estas variáveis.

A desocclusão pelo canino foi prevalente na amostra, concordando com Lopes (2005). Miller et al. (2003) apresentou 77% da população sem desocclusão pelo canino, a desocclusão em grupo foi a mais freqüente no estudo, como também as lesões de forma angulada. Oliveira, Damascena e Souza (2010) observou 70,45% de interferências oclusais em máxima intercuspidação, lateralidade e protusão nos indivíduos com LCNC.

Movimentos laterais excursivos tendem a produzir uma maior deformação dentária, pois a carga é aplicada fora do longo eixo do dente promove grandes tensões no esmalte cervical. Isto é principalmente devido às diferenças entre o módulo de elasticidade do esmalte e dentina (RESS; JAGGER, 2003).

A protusão anterior foi prevalente na amostra (LOPES, 2005). Entretanto a guia combinada apresentou associação com a presença das lesões, pois esta gera interferências oclusais que promovem a tensão na estrutura dentária.

Interferências oclusais em MIH e lado de não trabalho são preditores da presença de lesões abfração (PEREIRA et al.,2008). Concordando com pesquisas de Silva (2006) observou correlação positiva entre o número de interferências oclusais. Miller et al. (2003) observou 73,5% dos pacientes com contatos prematuros em lado de não trabalho. Piotrowski et al. (2001) também encontrou tal associação, os elementos sem lesões tiveram menor número de interferências, e as lesões em forma anguladas estavam sujeitas ao número elevado de prematuridades que as de forma arredondada. E estudo de Grippo et al. (2006) que apontou a evidência do fator oclusal primordial no

desenvolvimento de lesões em pacientes africanos com hanseníase, com a ação coadjuvante de ácidos provindos de drogas e da alimentação.

Deve-se levar em consideração que a amostra do estudo é composta de pacientes que buscaram serviços de oclusão, ou seja, previamente estes já possuem alguma alteração oclusal, concordando com a teoria da flexão dental (LEE, EAKLE, 1984), e estabelecendo uma relação positiva das lesões cervicais e o fator oclusais.

No presente estudo toda a amostra foi acometida por algum grau de desgaste dentário (LOPES, 2005). As facetas de desgaste são um fenômeno fisiológico na população, mas a combinação de fatores como interferências oclusais, dieta, hábitos abrasivos, hábitos culturais e a localização geográfica podem influenciar a frequência do fenômeno (PERGAMALIAN et al., 2003).

Pré-molares inferiores, seguidos de pré-molares superiores e incisivos superiores, de acordo com Silva (2006) foram os grupos dentais mais atingidos pela facetas e LCNC. O grau=1 de desgaste apresentou distribuição equivalentes em todos os grupos, que pode ser explicado pela prevalência de normalidade da movimentos de desocclusão lateral.

No estudo de Pikdoken et al. (2011) a faceta não é apontada como um fator de risco, devido a faixa etária muito elevada, a ação do desgaste fisiológico por um longo período de tempo confunde-se ao facetamento patológico do elemento dentário

Segundo Johansson et al. (1993) elementos anteriores são mais afetados pelo desgaste que os dentes posteriores, decorrentes de fatores parafuncionais, padrão de movimentos mandibulares, oclusão, fatores abrasivos e erosivos.

A profundidade das LCNC esteve associada com o aumento do desgaste dentário, este é gerando de uma alteração de hábito ou oclusão, resultando na perda cervical de tecido dentário. Distintos são os achados de

Piotrowski et al. (2001), que pode ser devido a sua amostra ser composta apenas por homens, os quais desenvolvem uma maior força muscular nos dentes, resultando em formação de facetas (OKENSON, 2008).

A mastigação unilateral, interferência oclusais em MIH e em lado de não trabalho, a partir deste estudo, são fatores de risco para o desenvolvimento de LCNC, assim a hipótese nula foi rejeitada em decorrência da associação entre as variáveis. No entanto estes dados devem ser interpretados com cautela, em decorrência da variabilidade dos dados.

CONCLUSÃO

Baseado nos resultados pode concluir que:

As lesões cervicais não cariosas foram prevalentes, em 65,90%, da amostra de pacientes com alterações oclusais dos Serviços de Oclusão da Paraíba – Brasil;

Ser de determinado gênero foi estatisticamente significativo para a presença das lesões;

O avanço da idade esteve relacionado com presença das LCVC;

As características das lesões mais freqüentes na amostra foram atingir pré-molares inferiores, localizadas na face vestibular no arco maxilar, apresentam-se principalmente supragengivais, de forma arredondada e IDD=1;

Hábitos parafuncionais foram freqüentes em pacientes com lesões, mas não são fatores de risco para as mesmas;

Movimentos de desocclusão lateral não apresentaram associação com a presença de lesões, enquanto possuir protusão anterior está relacionado a ausência de tais;

Mastigação unilateral e interferências oclusais são fatores de risco para o desenvolvimento de LCNC.

REFERÊNCIAS

BERNHARDT, O. et al. Epidemiological evaluation of the multifactorial a etiology of abfractions. **Journal of Oral Rehabilitation**, vol 33, p. 17-25,,2006.

BRASIL, Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em 10 de maio 2011 .

CHAN, D.C.N. et al. Predictor of non-cariou lesion of cervical tooth tissues . **Operative Debtristry**, vol 31, n1, p. 84-88, 2006.

COSTA, L.C. **Prevalência de lesões dentárias não cariosas e sua relação com o processo erosivo**. Tese de Doutorado em Odontologia (Área de concentração: Dentística). Bauru, Universidade de São Paulo, 2007. 128f.

GARONE FILHO, W.; SILVA, V.A. **Lesões não cariosas "O novo desafio as odontologia"**. São Paulo: Santos, 2008, 274p.

GRIPPO, J.O. Abfractions: A New Classification of Hard Tissue Lesions of Teeth. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**. Vol 3, n1, p. 14-19, jan 1991.

GRIPPO, J.O. et al. Noncariou cervical lesions among a non-toothbrushing population with Hansen's disease (leprosy): Initial findings. **Quintessence International**. Vol 37, p. p. 613- 619, set 2006.

GRIPPO, J.O. et al. Prevalence of carious and won-cariou cervical lesions in archeological populations from north America and Europe. **J.Esthet. Restor. Dent..** Vol 21, n 5, p. 324-335, 2009.

GRIPPO, J.O.; SMRING, M.; SCHREINER, S. Attrition, abrasion, corrosion and abnfraction revisited A new perspective on tooth surface lesions. **JADA**. Vol 135, p. 1109-1118, august 2004.

JOHANSSON, A. A system for assessing the severity and progression of oclusal tooth wear. **J. Oral Rehabil**, vol 20, p. 125-131, 1993.

LEE, W.C.; EAKLE, S. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of tecth. **J. Prosth Dent**. Vol 52, n 3, p. 374-380, september 1984.

LIMA, L.M.; HUMEREZ FILHO, H.; LOPES, M.G.K. Contribuição ao estudo da prevalência, do diagnóstico diferencial e de fatores etiológicos das lesões cervicais não-cariosas. **RSBO**, v. 2, n. 2, p.17-21, 2005.

LOPES, F.A.M. **Avaliação in vivo da prevalência de recessão gengival e facetas de desgaste**. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação Oral). Bauru, Universidade de São Paulo, 2005. 89f.

MILLER, N. et al. Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 abfractions. **J. Clin Periodontol**. Vol 30, p. 828–832, 2003.

MOLENA, C.C.L. et al. Lesão não cariiosa no idoso. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**, v. 37, n 3, p. 152 - 155, julho / agosto / setembro 2008.

OLIVEIRA, A.C.S.; DAMASCENA, N.P.; SOUZA, C.S. Análise clínica de pacientes portadores de lesões cervicais não cariosas e sua relação com hábitos. **Rev Sul-Bras.Odontol**. Vol 7, n 2, p. 182-192, jun 2010.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 6. ed. São Paulo: Artes médicas, 2008, 515p..

PEREIRA, A.F.V. et al. Abfraction lesions reviewed:current concepts. **RGO**. Vol 56, n.3, p. 321-326, jul./set. 2008.

PERMAGALIAN, A. et al. The association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders. **J. Prosthet Dent**. Vol 90, n 2, p.194-200, 2003.

PIKDOKEN, L. et al. Cervical wear and occlusal wear from a periodontal perspective. **Journal of Oral Rehabilitation**. Vol 38, p. 95–100, 2011.

PIOTROWSKI, B. T. et al. Examining the prevalence and characteristics of abfractionlike cervical lesions in a population of U.S. veterans. **J.Am.Dent. Assoc**. Vol 132, n 12, p. 1694-1701, 2001.

RESS, J.S.; JAGGER, D.C. Abfraction lesions: Myth or reality? **J Esthet Restor Dent**. Vol 15, p.263-271, 2003.

SILVA, F.M.L. **Lesões cervicais não cariosas**: Prevalência, severidade e correlação com fatores etiológicos. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação oral). Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, 2006. 91f.

SMITH, B.G.N.; KNIGHT, J.K. An index for measuring the wear of teeth. **J. Br. Dent.** Vol 156, n 6, p. 435-438, 1984.

SNEED, W.D. Noncarious Cervical Lesions: Why on the Facial? A Theory. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry.** Vol 23, n 4, p. 197–200, 2011

TELLES, D.M. et al. Noncarious cervical lesions in adults Prevalence and occlusal Aspects. **JADA.** Vol 136, p. 1694-1700, dec 2005.

TSIGGOS, N. et al. Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. **J Prosthet Dent.** Vol 100, p. 41-46, 2008.

YOUNG, W.G.; KHAN. F. Sites of dental erosion are saliva-dependent. **Journal of Oral Rehabilitation.** Vol 29, p.35-43, 2002.

DISCUSSÃO

3 - DISCUSSÃO

Desde a publicação do clássico estudo de Lee e Eakle em 1984, em que as tensões provocadas pela carga oclusal seriam as responsáveis pelo desenvolvimento das lesões cervicais não cariosas (teoria da flexão dental), a etiologia dessas lesões tornaram-se questionadas (SILVA, 2006). Discutir sobre o que predispõe, causa, acelera ou retarda a evolução de tais lesões remete a especulações sobre uma temática ainda desconhecida (TELLES, 2000).

A frequência de estudos laboratoriais e de bioengenharia é superior aos estudos epidemiológicos, estes em maioria descrevem os possíveis fatores de risco da doença em análises bivariadas, sem gerar associações ou mesmo apontar causa e efeito entre variáveis (BERNHARDT et al., 2006). Há dificuldade em discutir estudo de prevalência sobre lesões cervicais não cariosas devido às diversas formas (índices) de aferir variáveis, diagnósticos das lesões e a que tipo de população os dados serão representativos, a padronização dos índices proporcionaria a universalização dos resultados (COSTA, 2007).

Alguns autores não descrevem a técnica do exame para detectar as lesões ou apenas adotam a identificação visual, demonstrando que não há preocupação com as características que as lesões podem assumir, principalmente na sua fase inicial, quando está sujeita a ação de fatores etiológicos. Isto dificulta a comparação entre os resultados e a generalização dos mesmos, como dados epidemiológicos da doença (TELLES, 2000).

Os resultados deste estudo possibilitam esclarecer algumas questões, se as respostas não forem totalmente esclarecedoras, servem para demonstrar o quanto o assunto necessita ser pesquisado, face à relevância clínica

A metodologia deste estudo adotou um questionário amplo a fim de gerar correlações entre as variáveis (ANTUNES; PERES, 2006). A discussão

dos dados, desta pesquisa, foi apenas com estudos que apresentavam semelhanças de método, população e índices.

A amostra deste estudo apresentou 88 indivíduos com ausência presença de lesões cervicais não cáries. Do ponto de vista estatístico foi possível realizar análises bivariadas, devido a falta de homogeneidade da amostra, e observar o comportamento das variáveis através de testes de associações, correlações e cálculo de risco relativo das lesões.

Gênero

Ser de determinado gênero não apresentou associação com a presença e número de lesões, compartilham dos mesmos resultados Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007), Bernhardt et al. (2006), Silva (2006), Lopes (2005) e Telles(2000).

Como observado em Costa (2007) e Miller et al. (2003) os homens foram mais acometidos pelas lesões, embora o número de mulheres tenha sido superior no estudo, o que pode ser explicado pela carga muscular masculina ser mais desenvolvida (OKESON, 2008).

Fator Idade

O avanço da idade apresentou associação com a presença e o maior número de LCNC, conformando uma tendência na literatura (OLIVEIRA; DAMASCENA; SOUZA, 2010; COSTA, 2007; BERNHARDT et al., 2006; CHAN et al., 2006; SILVA, 2006; LIMA; HUMEREZ FILHO , LOPES, 2005; SANTOS et al.,2005; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001; TELLES, 2000). Pikkonen et al. (2011) e Molena et al. (2008 a) devido a homogeneidade etária da amostra, não observaram o mesmo resultado .

Importante enfatizar que a idade não é um fator etiológico para o desenvolvimento da LCNC, os indivíduos com o passar dos anos tornam-se expostos aos fatores de risco, sendo um efeito acumulativo desses fatores

(frequência e magnitude da agressão) ao decorrer dos anos (AW et al., 2002). Assim Bernhardt et al. (2006) afirma que a faixa etária de 45 a 49 anos ser de risco para desenvolvimento de lesões cervicais.

Prevalência e Severidade de Lesões cervicais não cariosas

O número de pacientes que apresentaram lesões cervicais não cariosas, na pesquisa, foram superiores aqueles em que as lesões estiveram ausentes, e similares aos resultados encontrados na literatura (PIKDOKEN et al., 2011; SILVA, 2006; LIMA; HUMEREZ FILHO; LOPES, 2005; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001; TELLES, 2000). Com exceção de Oliveira, Damascena e Souza (2010) e Costa (2007) que respectivamente obteve menor frequência de LCNC devido os critérios de inclusão no estudo, e pela população jovem de 17 a 25 anos.

Foi observado que a amostra apresentou um número elevado de lesões cervicais, ao compararmos aos resultados de Telles (2000), que utilizou o mesmo exame para detectar as lesões em estudantes universitários, o que pode ser explicado pelo fato que a faixa etária do estudo citado era inferior ao atual, assim os indivíduos não estiveram em contato com todos os possíveis fatores de risco das lesões. Os resultados encontrados por Silva (2006), que utilizou a sonda periodontal para detectar as lesões cervicais em pacientes de serviço odontológico, com média de idade próxima ao presente estudo, também foram inferiores em decorrência do tipo de exame clínico adotado. Com também em relação as pesquisas que adotaram o método visual de identificação da lesão (OLIVEIRA, DAMASCENA, SOUZA, 2010; BERNHARDT et al., 2006; PIOTROWSKI et al., 2001). Pode-se afirmar que a o exame com a sonda exploradora é mais sensível (detecta mais) para identificar a presença de lesões ainda em formação.

Detectar clinicamente lesões cervicais não cariosas é um desafio, uma vez que grande parte dessas encontra-se abaixo do nível gengival, as variáveis anatômicas encontradas na junção ameloementária não interferem no exame, pois não são verificadas clinicamente (TELLES, 2000). Embora não haja esta

interferência, neste estudo houve a preocupação com a calibração/padronização das sondas nº 5 utilizadas no exame clínico.

Os pré-molares inferiores e pré-molares superiores foram os elementos mais acometidos pelas lesões, que coincidem com achados de Pikdoken et al. (2011), Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007), Silva (2006), Berhardt et al. (2006), Chan et al. (2006), Santos et al. (2005), Young e Khan (2002), Piotrowski et al. (2001) e Telles (2000); seguindo de molares superiores, incisivos superiores, caninos superiores e incisivos inferiores.

Os pré-molares são dentes sujeitos ao stress oclusal pela configuração anatômica e localização na arcada, especialmente os pré-molares inferiores, segundo Telles (2000) como pode ser comprovado nesta pesquisa. Como também é o elemento com menor secção transversal cervical, assim há uma diminuição da área de distribuição de tensões (GARONE FILHO; SILVA, 2008). É necessário maior atenção com estes elementos quanto aos procedimentos preventivos e curativos.

Oclusão mutuamente protegida beneficia os elementos anteriores, à medida que distribuem as forças desenvolvidas pela musculatura da mastigação, fazendo com que estes grupos dentários apresentem um baixo número de lesões (TELLES, 2000).

As lesões foram freqüentes no arco superior (maxila), resultado também encontrado em Silva (2006), Young e Khan (2002), Piotrowski et al. (2001) e Costa (2007) afirmando uma predileção pelo desenvolvimento de lesões cervicais em dentes superiores. Devido a maxila estar mais exposta aos fatores abrasivos e erosivos que atingem os elementos dentais, e a ausência contínua de película salivar, banhando esta região continuamente.

Discordando dos resultados de Pikdoken et al. (2011), Oliveira, Damascena e Souza (2010) e Telles (2000) que observou maior freqüência lesões na mandíbula. Bernhardt et al. (2006) e Lima Humerez Filho e Lopes

(2005) que relatam semelhança do número de lesões cervicais em maxila e mandíbula.

A predileção pela arcada pode está associada também ao fator idade, sendo que em pacientes mais jovens apresentam tais lesões por fatores oclusais, quanto que pacientes com uma maior faixa etária já sofreram ação de outros fatores etiológicos (TELLES, 2000).

A face vestibular foi a mais atingida na pesquisa, seguida da face palatina, e a face mesial e distal apresentando apenas em um evento cada, concordando com achados de Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007) e Young e Khan (2002). Estudos de Bernhardt et al. (2006), Silva (2006) e Telles (2000) apresentaram lesões apenas na face vestibular.

Tal evento decorre da face vestibular sofrer maior pressão e agressão das cerdas da escova durante a higiene bucal, além da fricção de lábios e bochechas (COSTA, 2007). Ou devido esta face não ser efetivamente banhada pela saliva, de acordo com Young e Khan (2002) observou que a face lingual de molares inferiores é minimamente atingida pelas lesões devido a constante presença da película salivar.

Segundo Sneed (2011) há predileção por esta face dental ocorre devido a espessura da tábua óssea vestibular ser inferior a lingual/palatina, dado obtido através de tomografia computadorizada. Assim o osso na região palatina desviar a carga lateral para a face oposta (osteo-flexão), pois como não há movimentação dessa face, pela elevada espessura óssea, o fulcro da força dobra-se, promovendo área de compressão palatina e área de tração vestibular, cuja é muito mais prejudicial do que a carga de compressão. Coincidentemente a diferença na espessura óssea dos pré-molares é superior aos demais elementos, sendo estes os mais afetados pelas lesões.

A extensão mais prevalente foi a supragengival, seguida da extensão ao nível do dente e subgengival, resultados foram de acordo com as pesquisas de Chan et al. (2006) e Miller et al. (2003), que adotaram a mesma classificação.

Vale salientar que Costa (2007), Bernhardt et al. (2006), Chan et al. (2006), Lima, Humerez Filho e Lopes (2005) observaram apenas LCNC supragengivais, pois o critério diagnóstico adotado foi o visual.

A prevalência da extensão supragengival pode ser explicada pela elevada faixa etária amostral, tais indivíduos provavelmente expostos por um longo tempo aos fatores etiológicos das lesões, apresentando um quadro clínico da patologia instalada.

A forma arredondada foi prevalente sobre angulada na amostra (PIOTROWSKI et al., 2001). Resultado este que vai de encontro aos achados de Miller et al. (2003), que apresentou um elevado número de interferências oclusais, e 77% de ausências de desoclusão lateral pelo canino, enquanto que o presente estudo obteve prevalência de desoclusão lateral pelo canino. A ausência de movimentos de desoclusão laterais normais promove maior tensão (flexão dental), gerando um maior número de lesões anguladas (GARONE FILHO, SILVA, 2008).

As lesões cervicais anguladas ocorrem na presença de altas concentrações de tensões, as cargas são distribuídas de forma oblíqua e gerando maior tensão na região cervical. Iniciam-se na presença de ácidos e mecanismos abrasivos, o formato da mesma é decorrente das cargas excessivas que geram concentrações de tensão localizadas, distribuindo-se no formato de cunha. As lesões cervicais de forma arredondadas são decorrentes de tensões menos concentradas, geradas ao longo eixo do dente, atuando de forma patológica, no entanto as cargas possuem melhor distribuição na estrutura dental, e há presença de ácidos mais fortes (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

O Índice de Desgaste Dental (IDD) freqüente nos grupos dentários foi IDD=1 (mínima perda de contorno), sendo que o IDD= 4 não foi observado. Resultados semelhantes apresentou Silva (2006), discordando apenas no IDD prevalente no estudo que foi de grau 2 (defeito <1 mm de contorno), tal resultado é explicado pela faixa etária mais elevada neste estudo.

Os dados apresentaram correlação positiva entre a idade e os graus de IDD, à medida que os indivíduos envelhecem há uma tendência apresentarem maior profundidade da lesão, resultado encontrado em Silva (2006). A ação de diferentes fatores desencadeantes das lesões promove a progressão das mesmas ao longo do tempo.

O número de LCNC sensíveis foi inferior aos achados de Silva (2006), decorrente do $IDD=2$ como prevalência na amostra, enquanto que no presente estudo $IDD=1$. O aumento do grau de IDD esteve associado a presença de sensibilidade cervical, ou seja maior profundidade da lesão gera maior exposição de túbulos dentinários, elevando o número de lesões sensíveis (COSTA, 2007).

O presente estudo observou os pré-molares, como os elementos mais acometidos pela sensibilidade cervical, seguidos de molares, incisivos e caninos, em acordo com Garcia (2005) e Aranha (2003).

Nem todas as superfícies dentinárias expostas estiveram sensíveis. Possível explicação para tal afirmação decorre do fato de que os dentes podem se dessensibilizar naturalmente, o cálculo dental pode auxiliar na oclusão dos túbulos dentinários, proteínas salivares que aderem à superfície exterior da dentina e proteínas plasmáticas aderem à superfície interna, bloqueando os túbulos dentinários. Cristais intra-tubulares são formados a partir dos minerais da saliva e do fluido dentinário Há que se considerar que a dentina secundária, peritubular também é formada (ARANHA, 2003).

Hábitos de Higiene Bucal

Inicialmente a perda de esmalte cervical foi relacionada a abrasão da escovação (RESS; JAGGER, 2003). O presente estudo não apresenta esta associação, em acordo com Pikdoken et al. (2011), Oliveira, Damascena e Souza (2010), Molena et al. (2008 b), Chan et al. (2006), Lopes (2005), Miller et al. (2003) e Piotrowski et al. (2001). Os últimos dois estudos observaram a

presença de placa bacteriana nas lesões cervicais, negando a escovação como fator etiológico das lesões.

Grippe et al. (2006) observou a presença de lesões cervicais não cáries em população africana com hanseníase, que nunca tiveram contato com escova dental. Pesquisa em crânios do século XIX observaram a presença de cáries cervicais e lesões não cáries em populações do Canadá, Estados Unidos e México, os quais não foram expostos aos hábitos de higiene bucal. .. (GRIPPO et al., 2009).

Hábitos Alimentares

A frequência do consumo de refrigerantes e o expressivo número de indivíduos que consumiam frutas cítricas com LCNC apresentaram respectivamente associação e risco para o desenvolvimento de lesões (MOLENA et al., 2008 a; CHAN et al., 2006; GRIPPO et al., 2006).

Em população africana com hanseníase o consumo de bebidas e medicação de pH ácidos que diminuem o fluxo salivar, atuaram como co-fator no desenvolvimento de lesões cervicais (GRIPPO et al., 2006).

Em análise do pH dos sucos de frutas, observou-se que o pH das frutas selecionadas variou entre 2,13 (limão) e 4,86 (manga), com média de 3,48.. O consumo de frutas pela população com lesões é bastante elevado, assim se faz necessário orientar dieta do paciente no tratamento e prevenção das lesões (SOBRAL et al., 2000).

Estudos de Piotrowski et al. (2011), Oliveira, Damascena e Souza (2010), Costa (2007), Bernhardt et al. (2006) e Silva (2006) discordam desta relação devido o baixo consumo amostral e pelas diferenças culturais de cada população.

O mecanismo de erosão está presente praticamente em todas as lesões não cáries, devido à ação dos agentes desmineralizantes (ácidos e

quelantes), que tornam a superfície dental enfraquecida e susceptível aos inúmeros desgastes dentários. A ação do ácido na estrutura dental não é uniforme, agindo com mais intensidade em locais de concentração de tensão (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

pH Salivar

A saliva é considerada o fator biológico mais importante no processo de remineralização, diluindo e removendo os agentes desmineralizantes por meio da ação do fluxo salivar, neutralizando ácidos de diversas origens. A capacidade tampão do bicarbonato, fosfato e algumas proteínas faz com que a saliva mantenha o pH bucal em nível fisiológico. Essa fornece os sais que atuam na remineralização e forma a película adquirida por meio da adsorção das proteínas salivares, esta protege os dentes contra a abrasão e desmineralização de ácidos. O tempo de contato, frequência da ingestão e o horário de consumo de alimentos e bebidas ácidas influenciam na ação do mecanismo de desmineralização (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

O pH tampão salivar neutro foi expressivo neste estudo, a ausência de associação com as LCNC deve ser interpretada com cautela, pois não há como realizar estimativas em função quantitativa dos casos. Embora o grupo que apresentou saliva ácida possui um intervalo de confiança de 95% de até 22 dentes lesionados, e o grupo com saliva neutra possui um intervalo restrito de 3 a 6 dentes.

O Estudo de Costa (2007) afirma que este pH ácido não possui associação com a presença de lesões cervicais não cariosas. Estudo clínico em que avaliou a associação de metaloproteinases da matriz extracelular (MMPs), a qual altera o processo de remineralização do tecido dentinário, em saliva de pacientes com a presença e ausência de lesões cervicais não cariosas observou que não houve diferença da expressão dessa proteína no conteúdo salivar de ambos os grupos, assim o processo de remineralização dos elementos sujeitos as lesões não possui interferência da ação da MMPs (HANNAS, 2007).

Mastigação Unilateral

A mastigação unilateral foi prevalente em indivíduos com lesões, a média de dentes lesionados foi superior em pacientes com o hábito em relação aqueles que com lesão e sem o hábito, mesmo assim esta variável não esteve associada a presença de lesões, resultado também encontrado por Telles (2000)., discordando de Oliveira, Damascena e Souza (2010) que apresentou associação destas variáveis. Foi observada a possível associação desta variável e o IDD, mas os resultados também foram negativos, ou seja, este hábito não acentua a profundidade de LCNC no lado afetado.

Esta variável foi apontada como fator de risco para o desenvolvimento de LCNC, pois durante a mastigação ocorrem alternadamente tensões e compressões dentárias, as quais desequilibram as ligações entre os cristais de hidroxiapatita, essas tensões podem ser dissipadas (tensões residuais) ou gerar microtrincas na estrutura dental por fadiga (GARONE FILHO; SILVA, 2008).

Hábitos Parafuncionais

Hábitos parafuncionais foram mais freqüentes em pacientes com LCNC, em acordo com Silva (2006), Lima, Humerez Filho e Lopes (2005) e Piotrowski et al. (2001). Segundo Ress e Jagger (2003) a carga oclusal gerada por estes hábitos é superior as cargas axiais, causando danos significativos ao tecido dentário.

Estes hábitos não são considerados fatores de risco, para o desenvolvimento de lesões, em acordo com Oliveira, Damasceno e Souza (2010) e Telles (2000). O hábito de apertar os dentes esteve estatisticamente associado com a presença das lesões, resultados semelhantes encontra-se nos estudos de Silva (2006) que apresentou associação entre hábitos e a presença de LCNC, e Tsiggos et al. (2008) verifica associação entre o bruxismos e as lesões cervicais não cariosas. O apertamento dentário está

diretamente relacionado a facetas dentais, as quais estão relacionadas a presença de lesões.

Padrões de desocclusão lateral e protusão

A desocclusão pelo canino foi prevalente em indivíduos com ausência e presença de lesões, e superior aos demais tipos de desocclusão, concordando com Lopes (2005). Miller et al. (2003) apresentou 77% da população sem desocclusão pelo canino, a desocclusão em grupo foi a mais prevalente na amostra, como também as lesões de forma angulada. Oliveira, Damascena e Souza (2010) observou 70,45% de interferências oclusais em máxima intercuspidação, lateralidade e protusão nos indivíduos com LCNC. Chan et al. (2006) verificou interferências oclusais em pacientes com LCNC em MIH (85%), em lado de trabalho (36%) e em lado de não-trabalho (21%).

A função em grupo tende a gerar lesões mais arredondadas do lado de trabalho, e as interferências do lado oposto, lesões anguladas, o longo contato em desocclusão pode deslocar a direção da força e causar lesões atípicas. Confirmando a teoria da flexão dental, e a LCNC como um sinal de distúrbio oclusal (MILLER et al., 2003).

Movimentos laterais excursivos tendem a produzir uma maior deformação dentária, pois a carga é aplicada fora do longo eixo do dente promove grandes tensões no esmalte cervical. Isto é principalmente devido às diferenças entre o módulo de elasticidade do esmalte e dentina (RESS; JAGGER, 2003). Como também neste estudo está variável foi apontada como fator de risco para o desenvolvimento das LCNC.

A protusão anterior foi prevalente na amostra (LOPES, 2005). Entretanto a guia combinada apresentou associação com a presença das lesões, pois esta gera contatos prematuros que promovem a tensão na estrutura dentária.

Interferências Oclusais

A teoria da flexão dental decorrente de interferências oclusais causaria a ruptura no esmalte e dentina na região cervical resultando na lesão, e possivelmente sensibilidade dentária, as trincas causadas nesses tecidos dentais apresentam-se susceptíveis a penetração de água e outras moléculas menores que quebram as ligações químicas presentes na hidroxiapatita, facilitando a ação da corrosão e fenômenos abrasivos (GRIPPO; SMIRING; SCHREINER, 2004; GRIPPO,1991; LEE ; EAKLE, 1984).

As características anatômicas e histológicas do esmalte na região cervical o deixam mais vulnerável a fratura. Nesta região o esmalte é mais delgado, aprismático (arranjo deficiente), possui menor conteúdo mineral, aumento da porosidade na estrutura cristalina, união entre esmalte e dentina deficiente, favorecendo a concentração de tensões e a diminuição da resistência mecânica e química desta estrutura, favorecendo os processos abrasivos, corrosivos e de tensão (TEIXEIRA, 2006).

As cargas oblíquas apresentam valores de tensões superiores as cargas axiais, o elemento dental que sofre a ação dessas geram nos pontos de carregamento oclusal principalmente nas secções transversais de menor área (região cervical), essas contribuem para formação de lesões oclusais e cervicais (GARONE FILHO; SILVA, 2008; PALAMARA et al., 2006; GERAMY; SHARAFODDIN, 2003).

Forças oclusais são preditores da presença de lesões cervicais (PEREIRA et al.,2008). Concordando com pesquisas de Silva (2006) observou correlação positiva entre o número de interferências oclusais. Miller et al. (2003) observou 73,5% dos pacientes com contatos prematuros em lado de não trabalho. Piotrowski et al. (2001) também encontrou tal associação, os elementos sem lesões tiveram menor número de interferências, e as lesões em forma anguladas estavam sujeitas ao número elevado de prematuridades que as de forma arredondada. E estudo de Grippo et al. (2006) que apontou a evidência do fator oclusal primordial no desenvolvimento de lesões em

pacientes africanos com hanseníase, com a ação coadjuvante de ácidos provindos de drogas e da alimentação.

Deve-se levar em consideração que a amostra do estudo é composta de pacientes que buscaram serviços de oclusão, ou seja, previamente estes já possuem alguma alteração oclusal, concordando com a teoria da flexão dental de Lee e Eakle (1984), e estabelecendo uma relação de risco das lesões cervicais e o fator oclusais,.

Cargas excêntricas aplicadas em oclusão são extremamente prejudiciais ao elemento dental, entretanto o nível de destruição da aplicação cargas laterais excursivas é superior (RESS; JAGGER, 2003). Fato este que explica a prevalência de lesões arredondadas sobre as lesões de anguladas no estudo, e de índice de desgaste dental de grau=1. Ou seja, a forma e o tamanho da lesão são ditados pela direção, magnitude, frequência, duração e localização das forças oclusais (PIOTROWSKI et al., 2001).

Elementos dentais sem mobilidade apresentavam risco relativo de desenvolver tais lesões (PIKDOKEN et al., 2011). Tal característica parece implicar que o carregamento oclusal é uma das etiologias da doença, como também esta pode estender-se subgingivalmente, local que não haverá a ação de fatores corrosivos e abrasivos (LYNCH et al., 2011; REES, 2002).

Wood, Kassir e Brunton (2009) observaram numa população de com média de idade 51 anos, que a diminuição das forças de tensão sobre a estrutura dental, através do ajuste oclusal, não impediu a progressão da lesão, segundo os autores contrariando a teoria da flexão dental. Este resultado pode ser explicado pela ação de outros fatores causais na amostra, como também pelo padrão de desocclusão que não modificado, permanecendo a atuação de forças oblíquas que flexionam a estrutura dental, .

Faceta de Desgaste

No presente estudo toda a amostra foi acometida por algum grau de desgaste dentário (LOPES, 2005). As facetas de desgaste são um fenômeno fisiológico na população, mas a combinação de fatores como interferências oclusais, dieta, hábitos abrasivos, hábitos culturais e a localização geográfica podem influenciar a frequência do fenômeno (PERGAMALIAN et al., 2003).

O grupo dos incisivos inferiores, pré-molares inferiores e incisivos superiores foram mais acometidos pelas facetas de desgaste. Em contrapartida, os elementos com desgaste e lesões que apresentaram maiores índices foram pré-molares inferiores, seguidos de pré-molares superiores e incisivos superiores, de acordo com Silva (2006). O grau1 de desgaste apresentou distribuição equivalente em todos os grupos dentários.

Segundo Johansson et al. (1993) elementos anteriores são mais afetados pelo desgaste que os dentes posteriores, decorrentes de fatores parafuncionais, padrão de movimentos mandibulares, oclusão, fatores abrasivos e corrosivos.

A magnitude de interferências oclusais apresenta associação com facetas de desgaste, ou seja, quanto maior amplitude da interferência maior a probabilidade de se desenvolver facetas (MENDONÇA NETO, 2002).

A profundidade das lesões cervicais não cariosas esteve associada com o aumento do desgaste dentário, resultado contrário apresenta Piotrowski et al. (2001), que pode ser devido a sua amostra ser composta apenas por homens, os quais desenvolvem uma maior força muscular nos dentes, resultando em formação de facetas (OKENSON, 2008). No estudo de Pikdoken et al. (2011) a faceta não é apontada como um fator de risco, devido a faixa etária muito elevada, a ação do desgaste fisiológico por um longo período de tempo confunde-se ao facetamento patológico do elemento dentário.

Pesquisa em crânios do século XIX observaram a presença de cáries cervicais e lesões não cariosas em populações do Canadá, Estados Unidos e México, os quais não foram expostos aos hábitos de higiene bucal. As lesões apresentaram-se apenas em dois grupos do estudo (26%); a grande maioria dos elementos possuía desgaste oclusal e incisal leve. O fator idade esteve fortemente relacionado ao desgaste, como também os hábitos alimentares, mesmo assim não havendo associações entre o desgaste e lesões cervicais. (GRIPPO et al., 2009).

Etiologia Multifatorial e Lesões Cervicais não Cariotas

Devido à interação de diversos agentes etiológicos no processo de formação e desenvolvimento destas lesões, deve-se adotar uma terminologia que caracterize o processo sem especificar a causa, assim a terminologia lesão cervical não cariota tem sido usada na literatura mundial (TELLES, 2000).

Os dados reafirmam a teoria multifatorial destas lesões, os fatores de risco apontam o quanto cada variável atua sobre o desenvolvimento e número de lesões. O conhecimento, da contribuição de cada fator, é primordial na determinação de uma lesão instalada; e fundamental para tratar e prevenir futuras lesões. (CHAN et al., 2006; RESS; JAGGER, 2003; YOUNG; KHAN, 2002; PIOTROWSKI et al., 2001; TELLES, 2000)

Terminologia Lesões cervicais não cariosas

Inicialmente a perda de estrutura dentária cervical foi denominada de Abfração, termo que deriva do latim *ab* = afastado e *fractio* = fratura, ou seja, fratura a distância, denominação proposta por Grippo em 1991, pautando-se apenas no fator oclusal para explicar a etiologia da lesões.

A terminologia mais adequada para usar em perda dentária cervical não cariota é lesões cervicais não cariosas. Vários autores

denominam essas lesões de abfração, no entanto este termo é errôneo frente ao multifatorialismo etiológico dessa alteração (MICHAEL, 2009).

Relevância Científica

Os resultados deste estudo são positivos, pois permitem a avaliação multifatorial do comportamento das LCNC, sobre a perspectiva de inúmeras variáveis, devidamente relacionadas a índices preconizados na literatura. Através de uma amostra devidamente controlada e estimada, permitindo a comparação dos dados com um grupo controle (indivíduos sem lesão). Permitindo observar o comportamento clínico de lesões cervicais não cariosas numa população desde a sua formação até patologia instalada. Como também observar a interação/associação entre diversas variáveis, relacionadas a diferentes mecanismos causadores das lesões e apontando fatores de riscos das mesmas.

A limitação deste estudo foi a elevada variabilidade dos dados, assim os dados devem ser interpretados com cautela. A aplicação de testes não paramétricos não consegue contemplar a variabilidade de todos os dados, isto explica os resultados ambíguos, por exemplo, falta de associação estatística entre mastigação unilateral, enquanto que está variável é de risco para o desenvolvimento de lesões. Ou seja, a falta representatividade em número de participantes em alguns grupos podem estatisticamente interferir nos resultados, uma vez que testes de associações são calculados através de frequências.

Novas avaliações clínicas, com números amostrais elevados e desenhos de estudos mais rebuscados em longo prazo, devem ser iniciadas aumentando o espectro de informações sobre esta temática, a fim de estabelecer a causa e efeito das lesões cervicais não cariosas.

CONCLUSÃO

4- CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia empregada na pesquisa é possível apontar as seguintes conclusões:

- O gênero, pH salivar, hábitos de higiene bucal e movimentos de desoclusão lateral não estão associados a presença de lesões;
- A idade esteve associada a presença e ao maior número de lesões nos pacientes;
- A protusão anterior estiveram associada a ausência de lesões;
- Apenas o hábito parafuncionais de apertar os dentes esteve relacionado com as lesões, no entanto as parafunções e não demonstram ser fator de risco para as mesmas;
- Consumo de frutas cítricas, Interferências oclusais em máxima intercuspidação e lado de não trabalho são fatores risco para o desenvolvimento de lesões cervicais não cariosas.

Este estudo rejeita as hipóteses nulas de que fatores oclusais e erosivos não apresentam risco para o desenvolvimento de lesões cervicais não cariosas, como também aceita a hipótese nula de que os fatores abrasivos não estão associados a presença das lesões, e nem tão pouco apresentam risco para o desenvolvimento das mesmas.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ANTUNES, J.L.F.; PEREIRA, M.A. **Epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Cap. 2, p.19-31.

ARANHA, A. C.C. **Estudo *in vivo* da efetividade de diferentes métodos de dessensibilização dentinária em lesões cervicais não cariosas**. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de Concentração : Clínica Odontológica). Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, 2003. 176f.

AW, T.C. et al. Characteristics of noncarious cervical lesions-A clin investigation. **JADA**, vol 133, p. 725-733, 2002.

BARBOSA, L.P.B.; PRADO JÚNIOR, R.R.; MENDES, R.F. Lesões cervicais não-cariosas: Etiologia e opção de tratamento. Disponível em: <http://www.ufsm.br/dentisticaonline>. Acesso em 10 de maio de 2010.

BERNHARDT,O. et al.Epidemiological evaluation of the multifactorial a etiology of abfractions. **Journal of Oral Rehabilitation**, vol 33, p. 17-25,,2006.

CHAN,D.C.N. et al. Predictor of non-carious lesion of cervical tooth tissues . **Operative Debristry**, vol 31, n1, p. 84-88, 2006.

COSTA, L.C. **Prevalência de lesões dentárias não cariosas e sua relação com o processo erosivo**. Tese de Doutorado em Odontologia (Área de concentração: Dentística). Bauru, Universidade de São Paulo, 2007. 128f..

GARCIA,C.H. **Avaliação clínica de dois produtos utilizados no tratamento da hipersensibilidade dentinária**.Dissertação de Mestrado em Odontologia(Área : Reabilitação Oral. Rio de Janeiro, Universidade Veiga de Almeida. 2005. 114f.

GARONE FILHO, W.; SILVA, V.A. **Lesões não cariosas "O novo desafio as odontologia"**. São Paulo: Santos, 2008, 274p.

GERAMY, A.; SHARAFODDIN, F. Abfraction: 3D analysis by means of the finite element method. **Quintessence International**, Vol 34, n 7, p. 526-533 2003.

GRIPPO, J.O. Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth. **J. Esthet. Dent**. Vol 3, n 1, p. 14-19, jan/fev 1991.

GRIPPO, J.O. et al. Noncarious cervical lesions among a non-toothbrushing population with Hansen's disease (leprosy): Initial findings. **Quintessence International**. Vol 37, p. 613-619, setp 2006.

GRIPPO, J.O. et al. Prevalence of carious and non-carious cervical lesions in archeological populations from north America and Europe. **J.Esthet. Restor. Dent.**, vol 21, n 5, p. 324-335, 2009.

GRIPPO, J.O.; SMRING, M.; SCHREINER, S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited A new perspective on tooth surface lesions. **JADA**, vol 135, p. 1109-1118, august 2004.

HANNAS, A.R. **Determinação da expressão de MMP-2 e MMP-9 na saliva de pacientes portadores de lesões cervicais não cariosas e da influência das MMPs sobre lesões radiculares artificiais através de EDX**. Tese de Doutorado em Odontologia (Área de Concentração : Dentística). Bauru, Universidade de São Paulo, 2007. 162f.

JOHANSSON, A. A system for assessing the severity and progression of occlusal tooth wear. **J. Oral Rehabil**, vol 20, p. 125-131, 1993.

LEE, W.C.; EAKLE, S. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. **J. Prosthet Dent**. Vol 52, n 3, p. 374-380, september 1984.

LYNCH, C.D. et al. Hunter–Schreger Band patterns and their implications for clinical dentistry. **Journal of Oral Rehabilitation**. Vol 38, p. 359–365, 2011.

LIMA, L.M.; HUMEREZ FILHO, H.; LOPES, M.G.K. Contribuição ao estudo da prevalência, do diagnóstico diferencial e de fatores etiológicos das lesões cervicais não-cariosas. **RSBO**, v. 2, n. 2, p.17-21, 2005.

LITONJUA, L.A. et al. Non-carious cervical lesions and abfraction A re-evaluation. **JADA**, vol 134, p. 845-850, july 2003.

LOPES, F.A.M. **Avaliação in vivo da prevalência de recessão gengival e facetas de desgaste**. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação Oral). Bauru, Universidade de São Paulo, 2005. 89f.

MCCOY, G. On the longevity of teeth. **J.Oral Implantol**, vol 11, n 2, p. 248-267, 1983.

MENDONÇA NETO, T. **Avaliação da magnitude de interferências oclusais e sua relação com os sinais clínicos de trauma oclusal e sinais e sintomas de distúrbios temporomandibulares**. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação Oral). Bauru, Universidade de São Paulo, 2003. 94f.

MICHAEL, J.A. et al. Abfraction: separating fact from fiction. **Australian Dental Journal**. Vol 54, p.: 2–8, 2009.

MILLER, N. et al. Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 abfractions. **J. Clin Periodontol.** Vol 30, p. 828–832, 2003.

MOLENA, C.C.L. et al. Lesão não cariiosa no idoso. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**, v. 37, n 3, p. 152 - 155, julho / agosto / setembro 2008 a.

MOLENA, C.C.L. et al. Relação entre lesões cervicais não cariosas e hábitos. **Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço**, v. 37, nº 4, p. 206 - 211, outubro / novembro / dezembro 2008 b.

NGUYEN,C. et al. A qualitative assessment of non-cariious cervical lesions in extracted human teeth. **Australian Dental Journal** . vol 53, p. 46–51, 2008.

OLIVEIRA, A.C.S.; DAMASCENA, N.P.; SOUZA, C.S. Análise clínica de pacientes portadores de lesões cervicais não cariosas e sua relação com hábitos. **Rev Sul-Bras.Odontol.** Vol 7, n 2, p. 182-192, jun 2010.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 6. ed. São Paulo: Artes médicas, 2008, 515p.

PALAMARA, J.E.A. et al. Tooth morphology and characteristics of non-cariious cervical lesions. **Journal of Dentistry**. Vol 34, p. 185–194, 2006.

PALMA, I.S.B. et al. Prevalência da hipersensibilidade dentinária cervical nos pacientes da clínica integrada I de UNIMONTES- Montes Claros/MG. **Pesq. Bras.Odontop. Clinic. Integ.** João Pessoa, vol 5, n 1, p. 29-34, jan/abr 2005.

PEREIRA, A.F.V. et al. Abfraction lesions reviewed:current concepts. **RGO**. Vol 56, n.3, p. 321-326, jul./set. 2008.

PERMAGALIAN, A. et al. The association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders. **J. Prosthet Dent**. Vol 90, n 2, p.194-200, 2003.

PIKDOKEN, L. et al. Cervical wear and occlusal wear from a periodontal perspective. **Journal of Oral Rehabilitation**. Vol 38, p. 95–100, 2011.

PIOTROWSKI, B. T. et al. Examining the prevalence and characteristics of abfractionlike cervical lesions in a population of U.S. veterans. **J.Am.Dent. Assoc.** Vol 132, n 12, p. 1694-1701, 2001.

REES, J.S. The effect of variation in occlusal loading on the development of abfraction lesions: a finite element study. **Journal of Oral Rehabilitation**,vol 29, p. 188-193,2002.

RESS, J.S.; JAGGER, D.C. Abfraction lesions: Myth or reality? **J Esthet Restor Dent**. Vol 15, p.263-271, 2003.

SANTOS, R.L., et al. Análise clínica de pacientes portadores de lesões cervicais. **Odontologia. Clín.-Científ**. Recife, vol 4, n 1, p. 35-42, jan/abr, 2005.

SILVA, F.M.L. **Lesões cervicais não cariosas**: Prevalência, severidade e correlação com fatores etiológicos. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação oral). Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, 2006. 91f.

SNEED, W.D. Noncarious Cervical Lesions:Why on the Facial? A Theory. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**. Vol 23, n 4, p. 197–200, 2011.

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

TEIXEIRA, A.C. **Análise das tensões nos primeiros pré-molares superior e inferior , em contato através do método de elementos finitos**. Dissertação de Mestrado em Odontologia (Área de concentração: Periodontia). Rio de Janeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2006 70f.

TELLES, D.M. **Incidência de lesões cervicais não cariosas em estudantes de odontologia e sua relação com aspectos oclusais**. Tese de Doutorado em Odontologia (Área de concentração: Reabilitação Oral). Bauru, Universidade de São Paulo, 2000. 83f.

TSIGGOS, N. et al. Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. **J Prosthet Dent**. Vol 100, p. 41-46, 2008.

VASUDEVA, G.; BOGRA,P. The effect of occlusal restoration and loading on the development of abfraction lesions: A finite element study. **J Conserv Dent** , vol 11, n 3,p. 117-120, Jul-Sept 2008.

WOOD, I.D.; KASSIR,A.S.A.; BRUNTON, P.A. Effect of lateral excursive movements on the progression of abfractionlesions. **Operative Dentistry**, vol 34, p. 273-279, 2009.

YOUNG, W.G.;KHAN. F. Sites of dental erosion are saliva-dependent. **Journal of Oral Rehabilitation**. Vol 29, p.35-43 , 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A: METODOLOGIA

1.1- Área do estudo

Este estudo foi realizado nos serviços/clínicas de oclusão nas instituições de graduação em odontologia da Paraíba nas cidades de João Pessoa, a Universidade Federal da Paraíba; e em Campina Grande, na Universidade Estadual da Paraíba.

Paraíba, segundo dados estatísticos do IBGE em 2010, possui uma população de 3.753.633 milhões de habitantes, e 71,1% da população concentra-se na zona urbana, principalmente nas cidades de João Pessoa e Campina Grande, as quais detêm 40% da população do estado. Os municípios mais populosos são: João Pessoa, com 716.042 habitantes; Campina Grande, com 383.941 habitantes; Santa Rita, com 119.546 habitantes; Patos, com 100.675 habitantes; Bayeux, com 99.217 habitantes; Sousa com 65.752 habitantes; Cajazeiras, com 58.319 habitantes e Guarabira, com 55.320 habitantes. Como também divide-se em mesoregiões a Mata Paraibana (João Pessoa), Agreste (Campina Grande), Borborema e Sertão (BRASIL, 2011).

1.2- Desenho do estudo

Adotou-se um estudo quantitativo, epidemiológico com um desenho do tipo transversal, nessa modalidade de investigação, “causa” e “efeito” são avaliados concomitantemente, investiga a associação entre a exposição e o resultado desta (PEREIRA, 2000). Também conhecido como seccional ou estudo de prevalência, nesse tipo de estudo os indivíduos são observados apenas uma vez, constituindo uma radiografia estática do que ocorre em um dado momento, o qual é definido pelo investigador que escolhe a época de coleta de dados (ALTMAN, 1991). Baseado em Pereira (2000), pode-se dizer que esse estudo apresenta como conveniência à simplicidade e baixo custo, a rapidez, a objetividade na coleta dos dados (se referem ao momento do contato examinador-examinado).

1.3- Universo

Composto pelos pacientes que procuram os serviços/clínicas de oclusão oferecidos pela Universidade Federal da Paraíba e Universidade Estadual da Paraíba.

1.4-Amostra

Foi constituída pelos pacientes iniciantes/novos que procuram os serviços em questão, de ambos os gêneros e que apresentem pelo menos 20 dentes funcionais (10 pares oclusais), correspondendo a uma das metas da Organização Mundial de Saúde (OMS) para o ano de 2010, essa meta é proposta entre as faixas etárias de 35-44 anos em 75% das pessoas e entre 65-74 anos em 50% das pessoas (BRASIL, 2010).

O estudo ocorreu em 2 pontos de coleta da amostra, as cidades de João Pessoa e Campina Grande, as quais foram escolhidas por obterem serviços de oclusão com maior demanda de pacientes na Paraíba e por estarem localizadas na Mata Paraibana e Agreste respectivamente, assim representando a população do estado da Paraíba nos serviços em questão para o estudo.

Dentre os principais critérios estatísticos para determinação do tamanho da amostra, um deles é o cálculo com base na estimativa da proporção populacional. Tal critério pauta-se no argumento que a distribuição amostral de p (proporção) é a distribuição de probabilidade de todos os valores possíveis da PROPORÇÃO da amostra. Isto é, trata-se de um valor resultante do quociente entre o número de casos favoráveis e o número de casos possíveis na população, cujo objetivo é estimar uma proporção p (desconhecida) de elementos em uma população, apresentando certa característica de interesse, a partir da informação fornecida por uma amostra. Neste caso em particular, os serviços de oclusão receberam cerca de 100 e 128 pacientes novos, respectivamente na UFPB e UEPB no ano de 2009, obtivermos um cálculo

baseado na proporção da população finita (que é a quantidade de pessoas que procuram os serviços). Eis o cálculo que consideraremos:

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{p \cdot q \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Onde:

n = Número de indivíduos na amostra;

N= Número de indivíduos na população (proporção entre UFPB e UEPB 114) ;

Za/2 = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado. Neste caso, utilizamos 1,96 que corresponde a 95% de confiança;

p = Proporção populacional de indivíduos que pertence a categoria que estamos interessados em estudar (50%, ou seja, 0,5);

q = Proporção populacional de indivíduos que NÃO pertence à categoria que estamos interessados em estudar (q = 1 – p, ou 50%, ou seja, 0,5);

E = Margem de erro ou “Erro Máximo de Estimativa”, que identifica a diferença máxima entre a proporção amostral e a verdadeira proporção populacional. Neste caso, escolhemos um erro máximo de 5%, ou seja, 0,05.

Portanto, temos:

$$n = \frac{114 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 1,96^2}{0,5 \cdot 0,5 \cdot 1,96^2 + (114 - 1) \cdot 0,05^2}$$

n=88 participantes

Ressalta-se que a amostragem aleatória simples através do valor da proporção da amostra é usado para estimar o valor da proporção da população, é desejável termos intervalos com alto nível de confiança e grande precisão, para que à medida que se aumenta o tamanho da amostra, o erro-padrão da proporção diminui. Dessa forma, o cálculo aqui estimado apresenta o mínimo de participantes que deve ser considerado na pesquisa.

1.5- Critérios de Inclusão e Exclusão

Critério de inclusão	Critério de exclusão
<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos que aceitem participar do estudo• Pacientes novos dos serviços em questão• Indivíduos com pelo menos 20 dentes	<ul style="list-style-type: none">• Indivíduos que se recusarem a participar do estudo• Pacientes dos serviços citados que já estejam submetidos a algum tratamento• Pacientes que apresentem lesões cervicais restauradas ou com exposição pulpar• Pacientes que sejam usuários de próteses totais• Pacientes que possuam alguma patologia periodontal• Mulheres grávidas• Terceiros molares não serão observados• Pacientes que realizaram tratamento para a hipersensibilidade dentária cervical• Pacientes que estejam submetidos à terapêutica ortodôntica, clareadora, endodôntica ou ajuste oclusal prévio• Pacientes com limite de abertura bucal• Pacientes com severo desgaste dentário nas faces oclusais e incisais (bruxismo)• Pacientes que não possuem intercuspidação dentária• Pacientes que façam uso de algum medicamento analgésico

1.6- Quadro de Variáveis

Variável	Descrição
<ul style="list-style-type: none"> • Gênero 	Feminino Masculino
<ul style="list-style-type: none"> • Idade 	De acordo com o relato do paciente Horizontal
<ul style="list-style-type: none"> • Direção de escovação 	Circular Vertical Combinações
<ul style="list-style-type: none"> • Número de escovações diárias 	Uma vez Duas vezes Três vezes Mais de três vezes
<ul style="list-style-type: none"> • Momento da escovação 	Antes da alimentação Após a alimentação
<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de frutas cítricas, refrigerantes e bebidas alcoólicas 	Sim Não
<ul style="list-style-type: none"> • Frequência do consumo de frutas cítricas, refrigerantes e bebidas alcoólicas 	Baixo consumo Médio consumo Alto consumo
<ul style="list-style-type: none"> • Presença de abfração 	Sim Não
<ul style="list-style-type: none"> • Dentes acometidos pela lesão 	Elementos presentes no quadro adotado no estudo
<ul style="list-style-type: none"> • Faces elementos acometidos pela lesão 	Vestibular Distal Mesial Palatina/lingual
<ul style="list-style-type: none"> • Extensão da lesão 	Subgengival Supragengival Ao nível gengival
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de profundidade da lesão(IDD) 	Graus de 0 a 4

Variável	Descrição
<ul style="list-style-type: none"> • Forma 	Arredondada Angulada
<ul style="list-style-type: none"> • Presença de sensibilidade dentária nos elementos acometidos pela lesão 	Estímulo tátil/mecânico Estímulo evaporativo
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de sensibilidade dentária nos elementos acometidos pela lesão 	Grau de 0 a 3
<ul style="list-style-type: none"> • pH salivar 	Saliva neutra Saliva ácida
<ul style="list-style-type: none"> • Presença de mastigação unilateral 	Sim Não Em protusão
<ul style="list-style-type: none"> • Padrão de desocclusão 	Lateralidade direita e esquerda
<ul style="list-style-type: none"> • Interferência oclusal 	MIH Lateralidade Protusão Sim Não
<ul style="list-style-type: none"> • Presença de facetas de desgaste 	Elementos serão anotados no quadro proposto pelo estudo
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos acometidos pelas facetas de desgaste 	Grau de 0 a 3
<ul style="list-style-type: none"> • Grau de desgaste dentário 	Sim Não
<ul style="list-style-type: none"> • Presença de hábitos parafuncionais 	Apertar os dentes Ranger os dentes Roer unhas Sucção de lábios Sucção de bochechas Sucção de língua Morder objetos Colocar a mão no queixo
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de hábitos parafuncionais 	Apertar os dentes Ranger os dentes Roer unhas Sucção de lábios Sucção de bochechas Sucção de língua Morder objetos Colocar a mão no queixo

1.7- Instrumento de Pesquisa

Constituído por um formulário (APÊNDICE B), especialmente elaborado, contendo questões fechadas, quadros e odontograma para os dados clínicos, abordando as variáveis do estudo.

1.8- Coleta dos Dados

A coleta de dados ocorreu na Clínica de Oclusão (Departamento de odontologia Restauradora - DOR) na UFPB e Serviço de Controle da Dor Orofacial (Clínica do Departamento de odontologia) da UEPB. Utilizou-se os equipamentos odontológicos presentes nas clínicas nas quais ocorreu o estudo, o ambiente em que a pesquisa foi realizada é climatizado e padronizado de acordo com as normas de biossegurança, o examinador estará paramentado de jaleco, gorro, luvas, máscara, e o paciente do estudo usará gorro e avental descartável.

Inicialmente os pacientes novos, que buscaram os serviços em questão primariamente, foram convidados a participar do estudo, foi apresentado aos mesmos a pesquisa, através da exposição oral dos objetivos e a importância do desenvolvimento dessa. Ao aceitarem, apresentou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B) aos pacientes, que após a leitura desse o assinaram, autorizando a participação no estudo. O examinador realizou perguntas e executou o exame clínico proposto no formulário (APÊNDICE C), em caso de dúvida das questões pelos pacientes, ocorrerá à releitura da pergunta ou mesmo a troca de palavras não compreendidas por sinônimos compreensíveis por tais, evitando interferências nos resultados da pesquisa.

Inicialmente foi preenchido o gênero, questionando aos pacientes a idade, em seguida realizou-se a avaliação de higiene bucal quanto à direção de escovação (horizontal, vertical, circular e combinações), esta foi simulada pelos participantes em um macromodelo e analisada pelo examinador, número de escovações dentais diárias e o momento da escovação (COSTA, 2007).

Para a avaliação dos hábitos alimentares utilizou-se o índice de consumo de bebidas ou alimentos ácidos preconizados por Al-Dlaigan, Shaw e Smith (2002) que subdividem a quantidade de ingestão em 4 grupos, os que não consomem, baixo consumo (1 - 7 vezes por semana), médio consumo (8 - 21 vezes por semana) e alto consumo (22 vezes ou mais por semana), a fim de avaliar o consumo de frutas cítricas, refrigerantes e bebidas alcoólicas nesta população.

A avaliação das lesões cervicais ocorreu logo em seguida, os pacientes foram submetidos a um exame clínico para observar a presença desta lesão. O exame clínico foi realizado com 10 sondas exploradoras novas nº 5 (DUFLEX, S.S. White, Rio de Janeiro, Brasil), as quais tiveram as pontas analisadas visualmente com lupa de aumento de 4 vezes (Bio-Art, São Carlos, São Paulo, Brasil), sendo escolhidas para o estudo apenas aquelas que possuírem o diâmetro da ponta ativa mais semelhantes, a fim de padronizar ao máximo a identificação clínica das lesões cervicais; e 10 espelhos intra-orais nº 5 (DUFLEX, S.S. White, Rio de Janeiro, Brasil), que foram devidamente esterilizados em autoclave, para auxiliar a inspeção clínica das lesões. O exame ocorreu em todas as faces dos elementos presentes nas arcadas dentárias dos pacientes, com auxílio do espelho bucal e da sonda exploradora, as lesões foram identificadas com a ponta da sonda posicionada perpendicularmente a superfície dentária e levada ao sulco gengival, passando pela junção amelocementária, até aproximadamente metade da altura da cúspide do elemento corresponde. O critério para a presença da lesão cervical será a identificação (prender) da sonda nº 5 em alguma irregularidade na face dos elementos, mesmo que esteja localizada no cimento ou esmalte, sub ou supragengivalmente (TELLES, 2000). Tais alterações determinam a perda de tecido duro, provocadas por flexões dentais (BRAEM et al. 1992). As lesões foram anotadas no quadro confeccionado para esta pesquisa.

A profundidade da lesão foi avaliada através do Índice de Desgaste Dental (IDD) que define a profundidade da perda dentária em uma escala de 0 a 4 para cada superfície dental avaliada, posicionava-se a sonda periodontal

milimetrada (DUFLEX, S.S. White, Rio de Janeiro, Brasil) perpendicularmente ao longo eixo do dente no centro da lesão, identificando a profundidade com o escore da escala através de um linha imaginária de continuidade da lesão, de gengival para oclusal. A correspondência da escala é 0 nenhuma alteração de contorno, 1 mínima perda de contorno, 2 defeito < 1 mm de profundidade, 3 defeito de 1-2 mm de profundidade e 4 defeito > 2 mm de profundidade (SMITH; KNIGHT, 1984).

As lesões cervicais encontradas foram classificadas quanto à forma de acordo com Garrone Filho e Silva (2008) em anguladas, aquelas que são morfológicamente mais próximas da forma de cunha, e possuem bordas cortantes. Em arredondas com formato mais circular, pouco profunda e limites indefinidos; foram detectadas nos pacientes através da observação visual clínica e tátil, com a sonda exploradora nº 5º (DUFLEX, S.S. White, Rio de Janeiro, Brasil), para verificar as bordas. E quanto a extensão, as lesões foram classificadas de acordo com Miller et al. (2003) em: ao nível gengival, supragengival e subgengival.

Previamente a avaliação da sensibilidade da lesão cervical foi realizada uma profilaxia nos pacientes com pedra pomes de granulação fina, taça de borracha e caneta de baixa rotação (Dabi Atlante, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil), para eliminar a possível smear layer que possa vir a se formar na lesão, ocluindo a superfície dos túbulos dentinários e diminuindo a permeabilidade dentinária em cerca de 86%, mascarando a presença ou o grau de sensibilidade da lesão (BARATIERE, 2007). A sensibilidade da lesão cervical foi analisada através do teste de sensibilidade a pressão tátil com auxílio da sonda exploradora nº 5 na superfície da lesão e o teste evaporativo utilizando um jato de ar da seringa tríplice, posicionada perpendicularmente a superfície da lesão por 5 segundos, de acordo com Costa (2007), a uma distância de 0,5 cm do orifício de saída de ar da seringa tríplice e a lesão, essa distância foi obtida através da medição em um canudo que foi inserido na ponta da seringa, para cada paciente. Os testes foram quantificados através dos Parâmetros de hipersensibilidade proposto por Corona et al. (2003), que após os testes o paciente deve mensurar a dor entre 0 e 3, em que o grau 0 representa sem

sensibilidade, grau 1 sensibilidade leve ou suave, grau 2 sensibilidade aguda apenas durante a aplicação do estímulo e o grau 3 sensibilidade persistente após a remoção do estímulo.

O pH tampão da saliva foi avaliado através do kit de teste salivar "saliva-check" da CG America, sendo este um teste simples, não requer procedimentos laboratoriais, podendo ser aplicado em qualquer ambiente. A coleta da saliva ocorreu previamente ao exame clínico, sem padronização do horário, consistiu na eliminação inicial da saliva já existente no meio bucal, logo após, sem estimulação, coletava-se a saliva acumulada, estimava-se obter 1,5 ml de saliva, depositada em copo descartável, e assim imergir a tira de pH por 10 segundos, variando o pH de 1 a 14 (COSTA, 2007).

Avaliação de oclusão iniciou-se questionando aos pacientes se os mesmos possuem mastigação unilateral, em caso positivo o lado preferencial da mesma. O padrão de desocclusão direito e esquerdo em: desocclusão pelo canino (ocorre contato apenas dos caninos superior e inferior), função em grupo (contato de pré-molares e molares superiores e inferiores) e função parcial em grupo (ocorre contato apenas de canino e pré-molar superior e inferior), de acordo com Okenson (2008), e em protusão definidos como guia anterior (contato apenas dos dentes anteriores), guia posterior contato apenas dos dentes posteriores) e guia combinada (contato nos anteriores e posteriores simultaneamente) (ABDULLAH et al., 1994).

Os contatos dentários foram verificados nos pacientes, os quais estiveram deitados na cadeira odontológica, assim avaliados em Máxima Intercuspidação Habitual (MIH) e lado de não trabalho, os contatos foram evidenciados com uma fita carbono para articulação (Accum-film II, Parkell-Farmingdale EUA), através do auxílio da pinça de Miller. Os padrões de contatos foram demarcados com canetas hidrográficas, no odontograma presentes no formulário da pesquisa, (TELLES, 2000).

O padrão para definição do contato normal ou contato de interferência foi baseado em Okeson (2008) os contatos dentários normais em MIH

apresentam-se em elementos posteriores a relação cúspides de suporte ou cêntricas ocluem em áreas de fossa central nos antagonistas, ou seja a cúspide vestibular inferior ocluí na fossa central superior e a cúspide palatina superior na fossa central inferior. Os contatos dentários anteriores em MIH ocorrem na borda incisal dos dentes inferiores que ocluem na fossa palatina dos dentes superiores. Em movimentos mandibulares protusivos normais os contatos dominantes durante esse movimentos são nas bordas incisais dos incisivos inferiores contra a fossa palatina dos incisivos superiores; em movimentos de lateralidade os contatos são gerados do lado de trabalho, ou seja o lado para o qual a mandíbula iniciou o movimento, os contatos nos dentes posteriores ocorrem nas vertentes internas das cúspides vestibulares superiores, opondo-se as vertentes externas das cúspides vestibulares inferiores; este pode apresentar-se em guia pelo canino ou guia função em grupo ou em função parcial em grupo.

Moldagem anatômica foi realizada nos pacientes, com a silicona de condensação Perfil ®(Vigodent, Rio de Janeiro, Brasil) e assim obter modelos de estudo, os quais vazados com gesso tipo IV (Durone, Dentsply Indústria e Comércio Ltda., RJ, Brasil), em vibrador de gesso (Empresa VH), a fim de avaliar as facetas de desgastes e relacioná-las com a presença de lesões cervicais. Em cada modelo foi analisada a anatomia oclusal com auxílio de uma lupa que gera aumento de 4 vezes (Bio-Art, São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil) para facilitar a visualização das facetas de desgastes que foram demarcadas nos modelos com lapiseira com grafite de 0,5 mm de diâmetro (TELLES, 2000).

Para avaliar o grau de faceta de desgaste adotou-se a escala de Pergamalian et al. (2003), estabelecendo graus para o desgaste dentário em grau 0 sem nenhum desgaste, grau 1 desgaste mínimo nas pontas das cúspides ou superfícies oclusais, grau 2 aplainamento das cúspides ou superfícies incisais e grau 3 perda total de contorno e exposição dentinária quando identificável. No entanto ocorreu a avaliação das facetas de desgaste no modelo e confirmação destas intra-oralmente, pois modelos em gesso são passíveis de erros. As facetas foram analisadas clinicamente através de

espelho bucal nº 5 nas faces oclusais e incisais dos dentes superiores e inferiores, após estas serem secadas com jato de ar da seringa tríplice (LOPES, 2005).

E por fim a avaliação dos hábitos parafuncionais, quanto à presença desses e quais hábitos, entre os citados no formulário, que os pacientes praticam. Ao término da avaliação clínica entregou-se aos pacientes recomendações de como evitar os fatores atenuantes das lesões cervicais (APÊNDICE D).

1.9- Calibração

Inicialmente ocorreu a Validação de Face que com a participação dos profissionais que compõem esta pesquisa, analisaram conceitualmente o instrumento de estudo sobre a ótica cultural, conceitual e semântica, a fim de evidenciar os objetivos do estudo (ANTUNES; PERES, 2006).

A padronização do examinador (concordância intra-examinador) através da estatística Kappa para o exame clínico, para assegurar a homogeneidade de interpretação, compreensão e aplicação dos critérios para a doença e condições a serem observadas e registradas (PATTUSSI; FREIRE, 2000). A calibração (teste-reteste) consistiu no atendimento de 10 pacientes na Clínica de Oclusão da UFPB, não relacionados à pesquisa, ocorrendo duas avaliações desses com o intervalo de duas semanas. O teste Kappa foi aplicado para as variáveis: presença da lesão cervical e faceta de desgaste. Essa ocorreu durante a realização da Pesquisa Piloto.

1.10- Pesquisa Piloto

Previamente a realização da pesquisa, ocorreu o teste do instrumento de pesquisa através do estudo piloto aplicado em dez pacientes. De acordo com Gil (2002) a pesquisa piloto objetiva avaliar o instrumento da coleta de dados, e verificar a ocorrência de dificuldade no entendimento das questões.

1.11- Análise Estatística

Os dados foram registrados na forma de banco de dados do programa de informática SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) para Windows, versão 15.0, e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. Para os procedimentos descritivos, foram apresentadas frequências e porcentagens, medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio-padrão e amplitude). Os procedimentos de inferência estatística, por sua vez, foram realizados por meio dos testes: Qui-Quadrado (χ^2), cálculo do coeficiente V de Cramer, coeficiente ρ de Spearman e teste U de Mann-Whitney. O χ^2 permite estimar se há associação entre as variáveis, ao passo que o cálculo do V de Cramer identifica a força desta associação. O ρ de Spearman também estima a correlação entre variáveis métricas, e o teste U de Mann-Whitney permite identificar diferenças entre dois grupos. O Risco Relativo (Odds ratio) calcula o risco de determinado evento ocorrer mediante outro. Pautada na observância da distribuição dos dados, corroborado pelo teste de normalidade de Komogorov-Smirnov, que apontou uma distribuição divergente da normal ($p>0,05$). Adotado um intervalo de confiança de 95%, e nível de significância de 5% ($p<0,05$).

1.12- Aspectos Éticos

De acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CSN), esse estudo registrado no SISNEP e encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW, foi aprovado com o CAAE 0399.0.126.000-10.

APÊNDICE B**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Pesquisa: Estudo das características e dos fatores de risco de lesões cervicais não cáries em Serviços de Oclusão na Paraíba

Equipe responsável: Rosenês Lima dos Santos (Orientadora)

André Ulisses Dantas Batista (co-orientador)

Viviane M. G. de Figueiredo (Mestranda em Odontologia)

Caro senhor (a),

Está sendo convidado a participar de uma pesquisa científica cujo objetivo geral é caracterizar a epidemiologia das lesões cervicais entre os pacientes atendidos em serviços de oclusão nas cidades de João Pessoa e Campina Grande no estado da Paraíba.

O estudo se faz importante realizar para que se possa ter um maior conhecimento dos fatores de risco para o desenvolvimento de lesões cervicais.

A pesquisa consiste em abordar questões sobre hábitos de higiene dental, alimentar e parafuncionais, e a verificação da presença de lesões cervicais e suas características, e a sensibilidade das mesmas, análise do pH salivar, avaliação oclusal: interferências oclusais, padrões de desocclusão e a presença de facetas de desgaste dental.

Todas as informações obtidas em relação a esse estudo permanecerão em sigilo, assegurando a proteção de sua imagem e respeitando valores morais, culturais, religiosos, sociais e éticos. Como condição na sua participação na pesquisa o senhor (a) permitirá ao pesquisador preencher o formulário e executar o exame clínico referentes ao estudo. Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em publicações científicas, sem identificação dos participantes.

Se houver qualquer dúvida sobre o estudo, obterá maiores informações com Prof. Rosenês lima de Santos, telefone para contato 83-88551454, e-mail: roseneslima@hotmail.com ou com Viviane M. G. de Figueiredo, telefone 83-88406517, e-mail: vivi_mfigueiredo@yahoo.com.br.

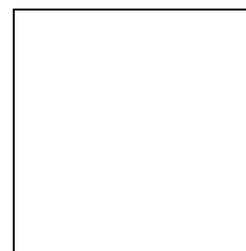
Eu _____
RG nº _____, li a descrição do estudo e, não havendo dúvida, concordo em participar do mesmo. Minha participação é voluntária e que posso desistir de continuar o estudo. Autorizo a liberação dos dados para apresentação em publicações científicas, desde que minha identidade esteja protegida.

_____, _____ de _____ de 20__.

Assinatura do participante ou responsável legal

Assinatura do pesquisador responsável

Testemunha (em caso de analfabeto)



APÊNDICE C**FORMULÁRIO****Dados de Identificação**Gênero: Masculino Feminino

Idade _____

Avaliação de hábitos de higiene bucal

1-Direção da escovação

 Horizontal Circular Vertical Combinações

2-Número de escovações diárias

 Uma vez Duas vezes Três vezes Mais de três vezes

3-Momento da escovação

 Antes da alimentação Após alimentação**Avaliação dos hábitos alimentares**

1-Consome frutas cítricas?

 Sim Não

Qual a frequência?

 1- 7 vezes por semana (baixo consumo) 8 - 21 vezes por semana (médio consumo) 22 vezes ou mais por semana (alto consumo)

2-Consome refrigerantes?

 Sim Não

Qual a frequência?

 1- 7 vezes por semana (baixo consumo) 8 - 21 vezes por semana (médio consumo) 22 vezes ou mais por semana (alto consumo)

3-Consome bebidas alcoólicas?

 Sim Não

Qual a frequência?

 1- 7 vezes por semana (baixo consumo) 8 - 21 vezes por semana (médio consumo) 22 vezes ou mais por semana (alto consumo)

2- Análise da presença de sensibilidade dentária, resposta dos estímulos aos estímulo táteis/mecânicos e estímulo volátil e grau de sensibilidade nos elementos acometidos pela lesão

Dentes/ Estímulos/ Grau de sensibilidade	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Estímulo tátil/mecânico														
Estímulo volátil														
Dentes/ Estímulos/ Grau de sensibilidade	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
Estímulo tátil/mecânico														
Estímulo volátil														

Avaliação do PH salivar

Coloração da fita de pH _____

Avaliação Oclusal

1- Presença de mastigação unilateral?

() Sim () Não

2- Padrão de desocclusão

Lado Esquerdo () Pelo canino
 () Função parcial em grupo
 () Função em grupo

Lado direito

() Pelo canino

Avaliação de hábitos parafuncionais

1-Há presença de tais hábitos? Em caso afirmativo, qual dos hábitos abaixo você representa?

Sim Não

- ranger os dentes
- apertar os dentes
- roer as unhas
- morder objetos (ex. lápis)
- mascar chicletes
- morder a bochecha
- colocar a mão no queixo
- morder a língua
- morder os lábios

APÊNDICE D**RECOMENDAÇÕES AOS PACIENTES COM LESÕES CERVICAIS
NÃO CARIOSAS**

- 1- Evitar ingerir alimentos ácidos como :frutas cítricas, temperos, bebidas energéticas, refrigerantes.

- 2- Evitar os hábitos deletérios.

- 3- Realizar a mastigação bilateral.

- 4- Realizar a escovação corretamente com movimentos circulares, sem imprimir força, utilizando escova de dente macia e um creme dental com baixa concentração de abrasivo.

ANEXOS



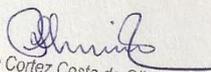
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - UFPB
 HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY - HULW
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES
 HUMANOS - CEP**

CERTIDÃO

Com base na Resolução nº 196/96 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley - CEP/HULW, da Universidade Federal da Paraíba, em sua sessão realizada no dia 31/08/2010, após análise do parecer do relator, resolveu considerar **APROVADO** o projeto de pesquisa intitulado **CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS LESÕES DE ABFRAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM ASPECTOS OCLUSAIS NA PARAÍBA-PB**. Protocolo CEP/HULW nº. 493/10, folha de rosto nº 367455, CAAE Nº 0399.0.126.000-10 da pesquisadora VIVIANE MARIA GONÇALVES DE FIGUEIREDO.

Ao final da pesquisa, solicitamos enviar ao CEP/HULW, uma cópia desta certidão e da pesquisa, em CD, para emissão da certidão para publicação científica.

João Pessoa, 31 de agosto de 2010.


 Iaponira Cortez Costa de Oliveira
 Coordenadora do Comitê de Ética
 em Pesquisa - CEP/HULW

Profª Drª Iaponira Cortez Costa de Oliveira
 Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-HULW

Endereço: Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW - 4º andar. Campus I - Cidade Universitária.
 Bairro: Castelo Branco - João Pessoa - PB. CEP: 58051-900 CNPJ: 24098477/007-05
 Fone: (83) 32167302 — Fone/fax: (083)32167522 E-mail - cepulw@hotmail.com

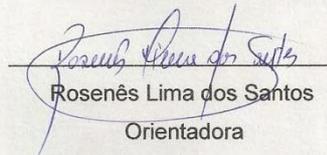
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**PÓS GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA****MESTRADO EM DIAGNÓSTICO BUCAL**

Solicito ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba a permissão para que seja realizada uma pesquisa científica intitulada de Caracterização epidemiológica das lesões de abfração e sua relação com aspectos oclusais na Paraíba-PB a ser realizada na Clínica de Oclusão da UFPB, cuja mesma será utilizada como dissertação da aluna Viviane M. G. de Figueiredo para o Programa de Pós Graduação nível de Mestrado em Diagnostico Bucal pela UFPB, com a orientação da professora Rosenês Lima dos Santos e co-orientação de André D. Ulisses Batista.

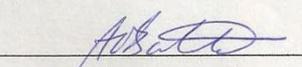


Antônio de P. C. da Costa
Chefe do Departamento de
Odontologia Restauradora UFPB

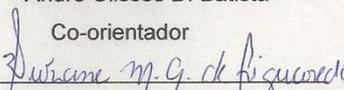
Antonio de Pádua C. Costa
Chefe do DOR
Mat. SIAPE 0330768-5



Rosenês Lima dos Santos
Orientadora



André Ulisses D. Batista
Co-orientador



Viviane M. G. de Figueiredo
Mestranda

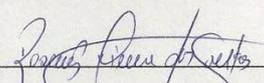
João Pessoa, junho de 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**PÓS GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA****MESTRADO EM DIAGNÓSTICO BUCAL**

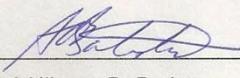
Solicito ao Controle da dor orofacial da Universidade Federal da Paraíba a permissão para que seja realizada uma pesquisa científica intitulada de Caracterização epidemiológica das lesões de abfração e sua relação com aspectos oclusais na Paraíba-PB a ser realizada na Clínica de Oclusão da UFPB, cuja mesma será utilizada como dissertação da aluna Viviane M. G. de Figueiredo para o Programa de Pós Graduação nível de Mestrado em Diagnostico Bucal pela UFPB, com a orientação da professora Rosenês Lima dos Santos e co-orientação de André D. Ulisses Batista.



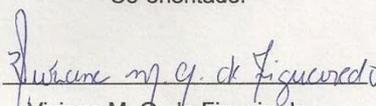
André Ulisses D. Batista
Coordenador da Clínica de Oclusão
da UFPB



Rosenês Lima dos Santos
Orientadora



André Ulisses D. Batista
Co-orientador



Viviane M. G. de Figueiredo
Mestranda

João Pessoa, junho de 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

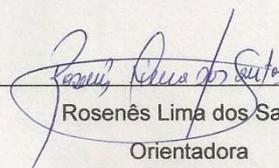
PÓS GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MESTRADO EM DIAGNÓSTICO BUCAL

Solicito ao Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba a permissão para que seja realizada uma pesquisa científica intitulada de Caracterização epidemiológica das lesões de abfração e sua relação com aspectos oclusais na Paraíba-PB a ser realizada no Serviço de controle da dor orofacial da instituição em questão, cuja mesma será utilizada como dissertação da aluna Viviane M. G. de Figueiredo para o Programa de Pós Graduação nível de Mestrado em Diagnostico Bucal pela UFPB, com a orientação da professora Rosenês Lima dos Santos e co-orientação de André D. Ulisses Batista.



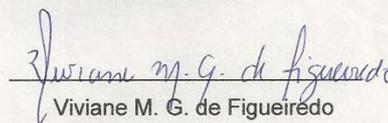
Darlene Cristina Ramos Eloy Dantas
Chefe do Departamento de
odontologia UEPB



Rosenês Lima dos Santos
Orientadora



André Ulisses D. Batista
Co-orientador

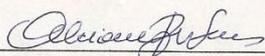


Viviane M. G. de Figueiredo
Mestranda

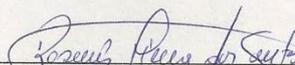
Campina Grande, junho de 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**PÓS GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA****MESTRADO EM DIAGNÓSTICO BUCAL**

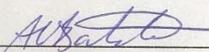
Solicito ao Controle da dor orofacial da Universidade Estadual da Paraíba a permissão para que seja realizada uma pesquisa científica intitulada de Caracterização epidemiológica das lesões de abfração e sua relação com aspectos oclusais na Paraíba-PB a ser realizada no Serviço de controle da dor orofacial da instituição em questão, cuja mesma será utilizada como dissertação da aluna Viviane M. G. de Figueiredo para o programa de Pós Graduação nível de Mestrado em Diagnostico Bucal pela UFPB, com a orientação da professora Rosenês Lima dos Santos e co-orientação de André D. Ulisses Batista.



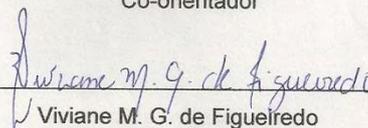
Alcione Barbosa Lira de Farias
Coordenadora do Serviço da
dor orofacial da UEPB



Rosenês Lima dos Santos
Orientadora



André Ulisses D. Batista
Co-orientador



Viviane M. G. de Figueiredo
Mestranda

Campina Grande, junho de 2010.