

# Aspectos oclusais nas lesões cervicais não cariosas

Andréa Carlesso LOZER<sup>1</sup>  
Paula Lopes de RESENDE<sup>2</sup>  
Eduardo BATITUCCI<sup>3</sup>  
Maria Hermegilda G. BATITUCCI<sup>3</sup>



**Palavras-chave:** Abfração, estresse oclusal, lesão cervical.

## RESUMO

As lesões cervicais não cariosas apresentam uma etiologia multifatorial, e o trauma oclusal é considerado um dos principais fatores da perda de substância dentária na região cervical dos dentes. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a prevalência de lesões cervicais não cariosas em 60 estudantes do Curso de Odontologia da UFES e relacionar sua presença com: gênero, hábitos parafuncionais, contatos oclusais, mastigação unilateral, tratamento ortodôntico e tensão emocional. Foram encontradas 25 lesões em 11 estudantes. Após análise oclusal dos pacientes com lesão, pudemos concluir que existe uma relação direta entre lesões cervicais não cariosas e interferência oclusal.

## INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não cariosas, caracterizadas pela perda de tecido duro no nível da junção cimento-esmalte em ausência de cárie, vêm sendo observadas freqüentemente na prática odontológica. Essas lesões podem trazer aos pacientes problemas estéticos e hipersensibilidade nessa região.

Atualmente, alguns autores (Lee & Eakle, 1984; Lee & Eakle, 1996) classificam as lesões

cervicais não cariosas em quatro categorias: atrição, erosão, abrasão e lesões cervicais induzidas por estresse oclusal. A atrição é a perda de estrutura dental causada por contato funcional ou parafuncional, incluindo a mastigação e o bruxismo (Fig.1). A erosão é a destruição de tecido por processo químico (dieta ácida) (Fig. 2). A abrasão é a perda de estrutura dentária por meio mecânico, como na

<sup>1</sup>Cirurgiã-dentista bolsista CNPq da Universidade Federal do Espírito Santo.

<sup>2</sup>Cirurgiã-dentista voluntária CNPq da Universidade Federal do Espírito.

<sup>3</sup>Professores do Departamento de Prótese da UFES.

escovação inadequada (Fig. 3). As lesões cervicais induzidas por estresse representam a perda de estrutura dental, que resulta de repetidas flexões dentais causadas pelo estresse oclusal. Elas geralmente são em forma de cunha e foram denominadas por Grippo de abfrações (Figs. 4 e 5)).

Quando somente um elemento é afetado e os dentes vizinhos a ele não, suspeita-se que excessivas forças oclusais tenham papel importante na patogênese dessas lesões (Burke et al., 1995) (Fig. 4). A força resultante da tensão de estresse concentrada na área de fulcro cervical quebra a união dos cristais de hidroxiapatita. Pequenas moléculas podem entrar nas microfraturas e impedir a formação de novas ligações químicas. O dano resultante à estrutura dental é a perda de tecido que, associada a fatores como a acidez bucal, abrasão e compressão, participam como papéis secundários no desenvolvimento da lesão (Lee & Eakle, 1984; Lee & Eakle, 1996). Assim, vários autores mostram que a etiologia das lesões cervicais não cariosas é multifatorial (Bader et al., 1996; Burke et al., 1995; Khan et al., 1998; Lee & Eakle, 1984; Lee & Eakle, 1996; Levitch et al., 1994; Milosevic, 1998; Osborne-Smith et al., 1998), ou seja, são efeitos combinados da erosão, abrasão e forças oclusais na produção de lesões cervicais. Segundo Khan (1998), estudos ultra-estruturais em experiências com animais mostraram que os tecidos duros dentais são mais susceptíveis à atrição/abrasão quando sofrem erosão, pela redução da dureza microscópica que o ataque ácido provoca ao esmalte.

Além disso, lesões em forma

de cunha foram encontradas em situações em que as possibilidades etiológicas, como abrasão e erosão, por exemplo, não se mostram prováveis, como as encontradas em dentes de homens pré-históricos, de animais (gatos e cavalos) e em dentes artificiais de próteses totais. Existe certa confusão em relação ao termo lesão cervical não cariota em Odontologia. Em 1998, Lyttle et al. realizou uma pesquisa com 343 dentistas no Canadá, onde distribuiu um questionário com fotografia de uma lesão tipo abfração, pedindo a classificação, relato das causas e a frequência dessa lesão em cada consultório. A maioria (63%) classificou a lesão como abrasão, sendo abfração a

penúltima escolha. A ordem foi: abrasão, erosão, cárie de raiz, abfração e atrição. A causa mais apontada foi a escovação incorreta (81%) e somente 36% apontaram as forças oclusais. A frequência com que os dentistas se depararam com essas lesões em 38% dos casos foi de 15 lesões por mês e 85% observaram pelo menos 6 lesões por mês.

Como a prevalência das lesões cervicais está aumentando, a identificação dos fatores de risco é de grande importância para o diagnóstico, prevenção e tratamento dessas lesões. Assim, procuraremos avaliar a prevalência dessas lesões em pacientes jovens e estabelecer suas possíveis relações.



Fig. 1 - Atrição



Fig. 2 - Erosão: dieta com exagerada ingestão de abacaxi

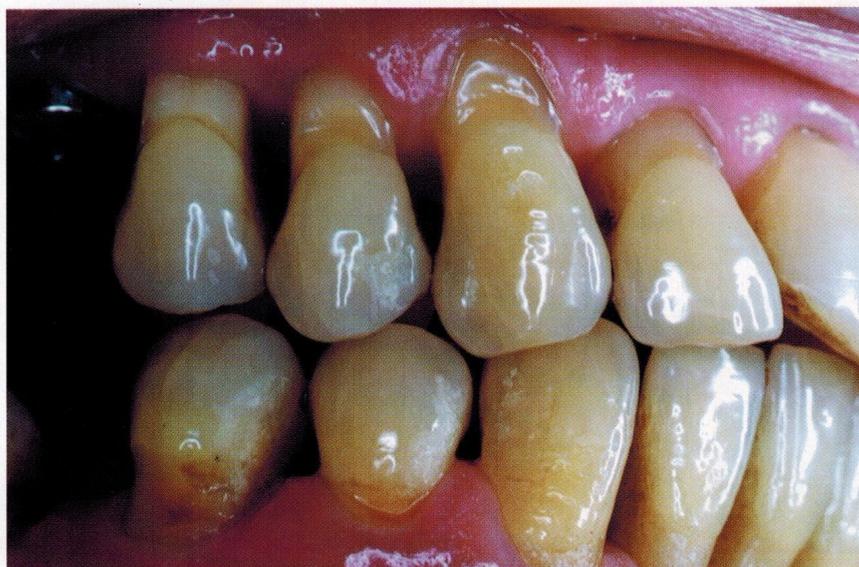


Fig. 3 - Abrasão

## MATERIAL E MÉTODOS

A amostra constou de 60 estudantes, com idade entre 17 e 23 anos, do primeiro ano do Curso de Odontologia da UFES. Esses participantes foram instruídos a preencher um questionário com o objetivo de fornecer informações relacionadas com os hábitos bucais que poderiam contribuir para um desequilíbrio de forças oclusais. Essas informações foram posteriormente relacionadas com os grupos de estudantes, com ou sem lesões cervicais não cariosas.

Após preencher os questionários, cada aluno foi examinado clinicamente por meio de sondas exploradoras n.º 5, devidamente selecionadas, tendo em vista a

acuidade, e espelhos intra-orais n.º 5 com reflexão de superfície.

Foram examinadas as faces vestibulares e linguais/palatinas de todos os elementos presentes na arcada dentária dos estudantes e, durante o exame, a ponta da sonda foi posicionada perpendicularmente à superfície dentária e levada do fundo do sulco gengival, passando pela junção amelocementária, até a ponta da cúspide correspondente. Desde que a sonda se prendesse a alguma irregularidade, esta seria considerada como uma lesão cervical não cariosa, mesmo que estivesse localizada ao nível da junção amelocementária, uma vez que irregularidades clinicamente detectáveis nessa região poderiam ser provocadas pela

flexão do dente. Um diagnóstico diferencial entre abfrações e cáries foi levado em consideração, para evitar a inclusão das últimas no estudo. As lesões existentes foram, então, anotadas de acordo com o dente e a respectiva face envolvida.

Foi realizada a análise dos contatos oclusais tanto na posição de máxima intercuspidação como também dos movimentos excêntricos em todos os indivíduos que apresentaram lesões cervicais não cariosas, com o objetivo de avaliar a mecânica dos movimentos mandibulares e relacioná-los com as lesões (Figs. 6 e 7). Os dados obtidos foram arquivados para análise quantitativa, relacionando causa e efeito.

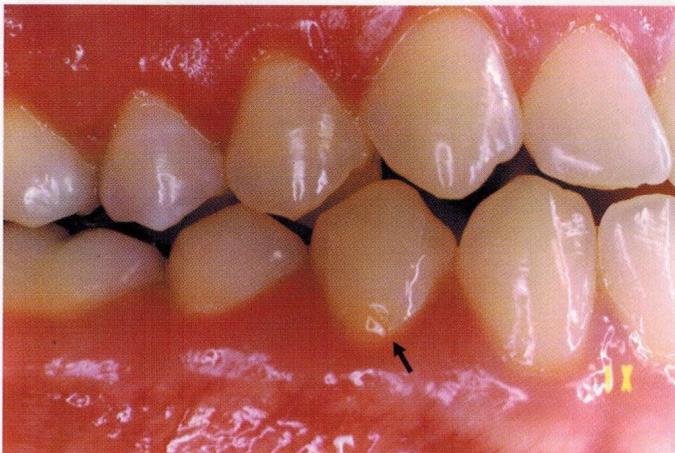


Fig. 4 - Abfração



Fig. 5 - Vista lateral de lesão cervical por abfração

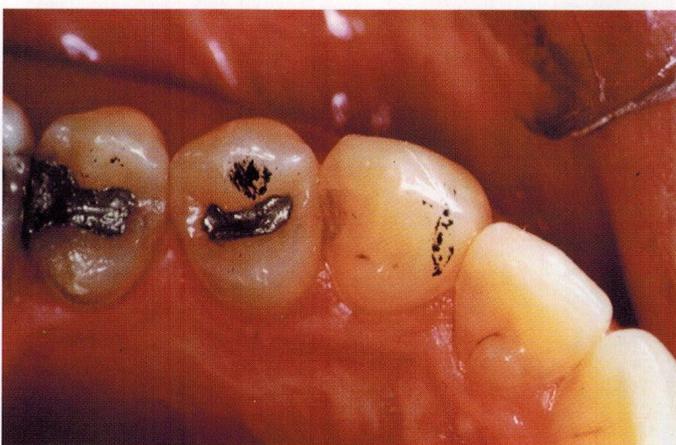


Fig. 6 - Análise oclusal do paciente, mostrando contato prematuro no dente com lesão



Fig. 7 - Contato prematuro da cúspide D-V do 16. Lesão sugestiva do contato prematuro

## RESULTADOS

### Exame Clínico

Dos sessenta estudantes analisados, onze (18,3%) apresentaram pelo menos um dente com lesão cervical não cariosa, todas localizadas na face vestibular.

O número de lesões por estudante variou de um a nove, com uma média de 2,27 lesões por indivíduo.

Foram encontradas quinze lesões na mandíbula (60%) e dez na maxila (40%), (Gráfico 1).

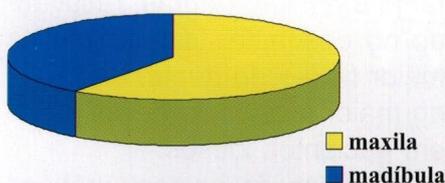


Gráfico 1 - Prevalência das lesões por arcada

Houve uma prevalência de 14 lesões (56%) no lado esquerdo e 11 lesões (44%) no lado direito das arcadas dos estudantes.

Das 25 lesões cervicais não cariosas analisadas, 5 (20%) foram encontradas no 1º molar inferior; 5 (20%) no 2º pré-molar inferior; 4 (16%) no 1º pré-molar inferior; 3 (12%) no 1º molar superior; 2 (8%) foram encontradas em canino, 1º pré-molar e 2º pré-molar superiores; enquanto somente uma lesão (4%) foi encontrada no incisivo central superior e canino inferior. Nos demais dentes, não foram encontradas lesões (Gráfico 2).

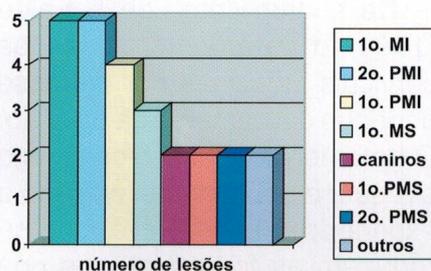


Gráfico 2 - Abstrações encontradas, por tipo de dente, em 60 alunos do Curso de Odontologia da UFES, ingressos em 1999

### Análise Oclusal

Dos onze estudantes com lesão cervical não cariada, oito (72,7%) apresentavam desocclusão pelos dentes posteriores, enquanto apenas dois (18,1%) pacientes possuíam guia canina (Tabela 1).

**Tabela 1** - Análise oclusal dos pacientes portadores de lesão cervical não-cariosa

Estudantes	Dentes	Guia c/ lesão	Guia canina	Função anterior	Desocclusão em grupo	Interferência pelos posteriores	Outros
A	46	não	não	não	sim	balanceio bilateral	mordida aberta
B	34,35,45	não	sim	não	sim	sim	-
C	26	não	sim	sim	não	trabalho	-
D	45	sim	sim	não	não	não	giroversão (45)
E	13,23,44	não	não	não	sim	guia anterior e no 44	-
F	24,25,33, 34,35,36, 16,45,46	não	sim	não	sim	trabalho e protrusiva	-
G	11	sim	sim	não	não	guia anterior	- (11)
H	36,46	não	não	não	sim	trabalho e balanceio	mordida aberta e classe III
I	25	não	não	não	sim	25	-
J	16	não	não	não	sim	trabalho (direito)	faceta de desgaste 46
K	24,34	não	não	não	sim	trabalho	-

### Questionário de Avaliação

**Tabela 2** - Resultados do questionário

Pacientes	Com lesão	Sem lesão	Total
Homens	3	16	19
Mulheres	8	33	41
Com hábito	7	21	28
Sem hábito	4	28	32
Mastiga 1 lado	1	8	9
Mastiga 2 lados	3	24	27
Mastiga 1 lado – às vezes	7	17	24
Fez tratamento ortodôntico	5	24	29
Não fez tratamento ortodôntico	6	25	31
Considera-se tenso	0	9	9
Não se considera tenso	4	12	16
Às vezes é tenso	7	28	35

## Análise estatística

**Tabela 3** - Resultados dos testes estatísticos e sua significância, para as variáveis analisadas no trabalho

Variável	Valor do Teste (c2)	Significância (p)
Sexo	c2 = 0,12	p = 0,7288 (n-s)
Mastigação unilateral	c2 = 3,13	p = 0,2085 (n-s)
Tratamento ortodôntico	c2 = 2,56	p = 0,2780 (n-s)
Hábito parafuncional	c2 = 1,56	p = 0,2119 (n-s)

**DISCUSSÃO**

De acordo com Lee & Eakle (1984, 1996), a análise de elementos finitos mostra que esmalte e dentina são designados a dissipar as forças de compressão durante a mastigação. Quando submetidos a forças compressivas, o esmalte pode suportar forças até 35 vezes (Levitch, 1994) maiores que quando submetido à tensão, enquanto a dentina pode resistir a forças de compressão pelo menos 7 vezes maiores que as forças de tensão. Conseqüentemente, a estrutura dental sofre mais danos quando submetida à força de tensão de mesma magnitude. Uma força lateral agindo no fulcro dental pode criar tensão em um lado e compressão do lado oposto. Se uma lesão cervical em um lado do dente é causada por compressão, assim o lado oposto deveria desenvolver uma lesão por tensão. Como dentes com duas lesões (lingual e vestibular) não são freqüentes, isso sugere que a compressão não é a força primária na etiologia dessas lesões (Lee & Eakle, 1984; Lee & Eakle, 1996). Ao contrário, a força de tensão que é gerada a partir de forças laterais agindo sobre o dente não é dissipada, tendendo a se concentrar próxima à região cervical (fulcro do dente). Quando muda o fulcro, devido a mudanças na

oclusão ou perdas ósseas periodontais, a área de perda provocada pelo estresse também muda, ou seja, forma-se outra lesão. Assim, forças de várias direções em um mesmo dente podem resultar no desenvolvimento de mais de uma lesão. De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, 100% das lesões diagnosticadas estavam localizadas na face vestibular dos dentes.

Segundo Bader et al. (1996) e Levitch et al. (1994), outra evidência de que a flexão dental é o mecanismo da perda de tecido duro na junção cimento esmalte vem do exame clínico de restaurações classe V. O estresse na oclusão é fortemente associado como um fator de perda precoce dessas restaurações. Um número significativo de pacientes com fracasso de retenção mostrou evidências de bruxismo, maloclusões e outras formas e estresse oclusal. A não-fixação das restaurações pode ser devido à tensão de estresse causado por uma deformação lateral do dente.

A localização da lesão é determinada pela direção da força lateral que produz o estresse (Owens & Gallien, 1995). O tamanho da lesão é determinado pela magnitude e freqüência do estresse aplicado. Os caninos desempenham importante papel nos movimentos laterais. Eles têm uma função protetora na re-

lação com os dentes posteriores. Sem os caninos, forças laterais são transmitidas para os dentes posteriores com o desenvolvimento de possíveis abfrações.

Vários autores (Burke et al., 1995; Owens & Gallien, 1995) relataram que dentes com essas lesões não apresentam mobilidade. Foi sugerido que a mobilidade do elemento dissiparia o estresse. Também foi apontado que o processo de envelhecimento do esmalte conduz ao desarranjo e a microfaturas, resultando no desgaste. Isso possibilita maior flexão do dente, explicando maior incidência dessa lesão em pacientes idosos.

A colocação de restaurações não irá prevenir a recorrência de lesões cervicais não cariosas. As lesões poderão ocorrer ao redor das margens e, em alguns casos, restaurações podem piorar a situação, especialmente se elas não tiverem sido feitas corretamente e se os agentes causais não tiverem sido removidos. O diagnóstico apropriado é crítico para o sucesso do planejamento do tratamento. Além disso, cavidades rasas não permitem volume adequado de material que resista à deflexão, podendo se tornar vulnerável ao deslocamento. Assim, forças de flexão podem deslocar restaurações cervicais, principalmente quando não há retenção mecânica.

De acordo com Lee & Eakle (1984), o tratamento de lesões cervicais induzidas por estresse depende criticamente da oclusão. O tratamento oclusal é complexo e requer entendimento, cuidado e experiência. É desejável que se reduzam as forças laterais nos dentes que apresentam as lesões. Procedimentos de restauração extensos, como o restabe-

lecimento da guia anterior ou movimentação ortodôntica, requerem uma justificativa custo/benefício. De qualquer forma, quando a eliminação de forças não axiais pode ser alcançada pelo simples equilíbrio oclusal, o resultado pode ser a redução ou eliminação do estresse na restauração.

## CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos, fatores como gênero, mastigação unilateral, tratamento ortodôntico e tensão não apresentaram relação com as lesões cervicais não cariosas. Com referência ao fator hábito parafuncional, observamos que, de onze estudantes com lesão cervical não cariada, sete (63,7%) possuem algum tipo de hábito parafuncional, podendo haver alguma relação com a presença de lesões cervicais não cariosas, não confirmada por este estudo.

Mediante análise oclusal individual dos pacientes com lesão, pudemos concluir que existe uma relação direta entre lesão cervical não cariada e interferência oclusal, pois todos os estudantes que apresentaram essas lesões possuíam algum tipo de interferência.

## ABSTRACT

### OCLUSAL ASPECTS IN NON-CARIOUS CERVICAL LESIONS

Non-carious cervical lesions are characterized by the loss of the hard tissue at the cemento-enamel junction. Sixty 17 to 23 years-old students of dentistry were submitted to a questionnaire, clinical examination and oclusal

analysis to verify the presence of non-carious cervical lesions and its relationship with some oclusal aspects. The results of this study showed that 11 students out of 60 analysed presented at least one tooth with non-carious cervical lesions, occurring only in the vestibular face. The factors such as gender, unilateral chewing, orthodontic treatment and tension seem not related to the presence of lesions and 63,7% of patients with non-carious cervical lesions present parafuncional habits. Through the oclusal analysis of the students with lesions, we can conclude that there is a relationship between non-carious cervical lesions and oclusal interference, because all the patients who presents some lesions have interference.

**Keywords:** Abfraction, oclusal stress, cervical lesion.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01 BADER, J. D. et al. Case-control study of non-carious cervical lesions. **Community Dent. Oral Epidemiol.** v. 24, n. 4, p. 286-289, Aug. 1996.
- 02 BURKE, F. J. T., WHITEHEAD, S. A., McCAUGHEY, A. D. Contemporary concepts in the pathogenesis of the class V non-carious lesion. **Dental update**, v. 22, n. 1, p. 28-32 Jan./Feb. 1995.
- 03 KHAN, F., YOUNG, W. G., DALEY, T. J. Dental erosion and bruxism. A tooth wear analysis from South East Queensland. **Aust. Dent. J.**, v. 43, n. 2, p. 117-127, 1998.
- 04 LEE, W. C., EAKLE, S. Possible role of tensile stress in etiology of cervical erosive lesions of teeth. **J. Prosth. Dent.**, v. 52, n. 3, p. 374-380, Sept. 1984.
- 05 \_\_\_\_\_. Stress induced cervical lesions : review of advances in the past 10 years. **J. Prosth. Dent.**, v. 75, n. 5, p. 487-494, May 1996.
- 06 LEVITCH, L. C. et. al. Non-carious cervical lesions **J. Dent.**, v. 22, n. 4, p. 195-207, Feb. 1994.
- 07 LYTLE, H. A., SIDHEE, N., SMYTH, B. A study of the classification and treatment of noncarious cervical lesions by general practioners. **J. Prosthet. Dent.**, v. 79, n. 3, p. 342-346, 1998.
- 08 MILOSEVIC, A. Toothwear : Aetiology and presentation. **Dental Update**, v. 25, p. 6-11, Jan./Feb. 1998.
- 09 OSBORNE-SMITH, K. L. et al. Effect of restored and unrestored non-carious cervical lesions on the fracture resistance of previously restored maxillary premolar teeth. **J. Dent.**, v. 26, p. 427-433, July/Aug. 1998.
- 10 OWENS, B. M., GALLIEN, G. S. Noncarious dental "abfraction" lesions in an aging population. **Compend. Contin. Educ. Dent.**, v. 16, n. 6, p. 552-562, June 1995.

Correspondência para/Reprint requests to:

**Andréa Carlesso Lozer**  
Rua Silvino Grecco, 514 - Jardim Camburi.  
Vitória - ES - 29090-230  
Telefone: (27) 337-6513  
E-mail: aclozer@escelsa.com.br