

# Avaliação clínica de lesões dentais não cariosas relacionadas à hipersensibilidade dentinária em pacientes com refluxo gastroesofágico

*Clinical evaluation of no carious dental related dentine hypersensitivity in patients with  
gastroesophageal reflux*

**Fabiana Guedes Bandeira<sup>1</sup>**  
**Rosenês Lima dos Santos<sup>1</sup>**  
**Germana Coeli de Farias Sales<sup>1</sup>**  
**Viviane Maria Gonçalves de Figueiredo<sup>1</sup>**  
**Estela Santos Gusmão<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Clínica e Odontologia Social, Faculdade de Odontologia, UFPB Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, Brasil.

[vivi\\_mfigueiredo@yahoo.com.br](mailto:vivi_mfigueiredo@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Departamento de Medicina Oral, Faculdade de Odontologia, UPE Universidade de Pernambuco, 54753-220 Camaragibe-PE, Brasil.

## RESUMO

**Introdução:** Lesões dentais não cariosas podem apresentar sinais e sintomas da Doença do Refluxo Gastroesofágico. **Objetivo:** Diagnosticar a presença e a hipersensibilidade de lesões dentais não cariosas em pacientes portadores de Refluxo Gastroesofágico. **Material e Método:** Por meio de um estudo transversal, foram examinados 60 pacientes, do gênero masculino (18%) e feminino (82%), com idades entre 13 a 70 anos, diagnosticados com Refluxo Gastroesofágico. A coleta de dados foi realizada através de um exame clínico padronizado, executado por único examinador. As variáveis analisadas foram a presença, o tipo e os grupos dentais acometidos pelas lesões, como também a presença da hipersensibilidade dentinária e a mensuração do pH e capacidade tampão da saliva. Os resultados foram apresentados de forma descritiva em valores absolutos, médias e porcentagens. **Resultados:** Todos os pacientes apresentaram pelo menos uma lesão dental não cariada, a abrasão (77,1%) representou a lesão mais prevalente do estudo, seguida da erosão (9,5%) e abfração (2,6%), o grupo dos incisivos foram os mais acometidos pelas lesões. Poucas lesões (24,8%) foram positivas aos testes de hipersensibilidade dentinária, as lesões de abfração (96,7%) e os grupos de caninos e pré-molares (33,6%) foram mais hipersensíveis na amostra. O pH neutro (65%) e a alta capacidade tampão (93,4%) estiveram prevalentes na amostra. **Conclusão:** As lesões dentais não cariosas apresentam elevada prevalência entre os pacientes com refluxo gastroesofágico, ocorrendo baixa frequência de hipersensibilidade dentinária e condições salivares satisfatórias.

**Descritores:** Lesões dentais não cariosas; Hipersensibilidade Dentinária; Refluxo Gastroesofágico.

## ABSTRACT

Introduction: No carious dental lesions may have signs and symptoms of gastroesophageal reflux disease. Objective: To diagnose the presence of no carious dental lesions and dental hypersensitivity in patients with gastroesophageal reflux. Methods: Through a cross-sectional study, 60 patients had examined, male (18%) and female (82%), aged 13-70 years, diagnosed with gastroesophageal reflux. Data collection was performed using a standardized clinical examination, performed by single examiner. The variables analyzed were the presence, type and groups affected by dental lesions, as well as the presence of dentine hypersensitivity and measurement of pH and buffer capacity of saliva. The results were presented descriptively in absolute values, averages and percentages. Results: All patients had at least one no carious dental lesion, abrasion (77.1%) represented the most prevalent of the study, followed by erosion (9.5%) and abfraction (2.6%), the group incisors were the most affected by lesions. Few lesions (24.8%) were positive to tests of dentin hypersensitivity, abfraction lesions (96.7%) and groups of canines and premolars (33.6%) were more hypersensitive in the sample. The neutral pH (65%) and high buffering capacity (93.4%) were prevalent in the sample. Conclusion: no dental carious lesions show a high prevalence among patients with gastroesophageal reflux occurring low frequency of tooth hypersensitivity and salivary conditions satisfactory.

**Keys Words:** No carious dental lesions, Dentine hypersensitivity, Gastroesophageal reflux.

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida na população mundial, decorrente da melhor qualidade da mesma, faz com que um maior número de pessoas exponha seus dentes a fatores etiológicos químicos, abrasivos, biológicos e oclusais relacionados à perda progressiva e não cariada da estrutura dental<sup>1,2</sup>.

As lesões dentárias não cariosas (LDNC) caracterizam-se por ocasionar desgaste na estrutura dentária na ausência de microrganismos, apresentam etiologia multifatorial e são classificadas em erosão, abrasão e abfração<sup>3</sup>. A erosão é proveniente da ação química de ácidos provenientes da dieta e de medicações (fonte extrínseca). A abrasão tem como fatores causais as desordens gástricas (refluxo gastroesofágico) e as desordens alimentares (bulimia) (fonte intrínseca)<sup>4,5</sup>. Por fim a abfração é resultado da ação abrasiva anormal sobre a estrutura dentária como mastigação, fricção da língua, lábios, bochecha, escovação excessiva, e stress oclusal decorrente de forças parafuncionais aplicadas axialmente na estrutura dental promovendo microfraturas no esmalte<sup>6,7</sup>.

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é uma disfunção

muscular do esfíncter gastroesofágico inferior, que permite o retorno do conteúdo ácido à cavidade oral<sup>8</sup>. Dentre as manifestações atípicas da doença apresentam-se os sinais e sintomas orais como halitose<sup>9</sup>, ardência bucal, lesões nos tecidos moles (aftas), desmineralização dentária, hipersensibilidade dentária, perda de dimensão vertical, problemas estético<sup>10,11</sup>.

A saliva possui papel importante na instalação e evolução das lesões não cariosas, por ser considerada um fator biológico no processo de remineralização da estrutura dental, neutralizando ácidos de diversas origens<sup>5</sup>, que não apresentam pH inferior ao crítico para o esmalte (5,5) e dentina (4,5), que dissolvem os cristais de hidroxiapatita<sup>12</sup>. A capacidade tampão do bicarbonato, fosfato e algumas proteínas faz com que a saliva mantenha o pH bucal em nível fisiológico<sup>13</sup>.

Objetivou-se com este estudo diagnosticar clinicamente lesões dentais não cariosas, hiperestésicas ou não, decorrentes da exposição a ácidos endógenos em pacientes portadores de refluxo gastroesofágico.

## MATERIAIS e MÉTODOS

Neste estudo adotou-se uma amostra por conveniência de 60 pacientes, com diagnóstico de refluxo gastroesofágico (critério de inclusão amostral), no Ambulatório de Gastroenterologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley- HU (UFPB), através de um exame endoscópico. Estes pacientes foram encaminhados a Clínica de Dentística Restauradora para participar da pesquisa aprovada pelo comitê de ética em pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley – HU CAAE 0052.0.126.000-11.

Os dados da pesquisa foram coletados por meio de um exame clínico e documentados em um formulário elaborado para o estudo, por um único examinador. O exame clínico consistiu na detecção de lesões dentais não cariosas, com auxílio de sonda exploradora nº5 e espelho bucal, sendo a erosão caracterizada pela perda do brilho natural dos dentes, exposição da dentina<sup>7</sup>; a

abrasão por apresentar margem aguda e bem definida, superfície dura e polida<sup>7</sup>; por fim a abfração por assumir forma de cunha na região cervical dentária<sup>7,14,15</sup>.

O grau de hipersensibilidade dos dentes acometidos pelas lesões foram aferidos através do estímulo evaporativo, pelo uso de jato de ar da seringa triplice; mecânico pela atrição da ponta da sonda exploradora e frio pelo contato de uma pelota de algodão embebida em spray refrigerante (Endo-Ice<sup>®</sup>, MAQUIRA, Maringá-Paraná/Brasil) por 2 segundos, respectivamente.

Para determinar o grau de hipersensibilidade das lesões foi adotado uma escala verbal de dor em 4 níveis<sup>16</sup>. O exame consiste na realização dos estímulos evaporativo, mecânico e frio por vez, em seguida questiona-se o paciente o grau de dor, em cada teste realizado. Os escores variam da ausência de dor (Zero) à dor aguda (Três) até 10 segundos após a aplicação do estímulo. (Tabela 1)

**Tabela 1** - Escala verbal de dor em 4 níveis<sup>16</sup>.

Grau	Tipo de Hipersensibilidade
0	Sem desconforto significativo (ausência de dor após o estímulo)
1	Desconforto suave (dor suave após estímulo)
2	Desconforto acentuado (dor aguda durante aplicação do estímulo)
3	Desconforto acentuado (dor aguda durante e após aplicação do por até de 10 segundos)

O pH salivar e a capacidade tampão da saliva foram mensurados através do pH metro digital Orion 720+ (Thermo Electron Corporation, Waltham-Massachusetts/USA), em que 1 ml de saliva era coletado em recipiente descartável, sem a estimulação da mesma, como também desprezado a saliva inicial coletada.

Os dentes que apresentaram hipersensibilidade receberam tratamento dessensibilizante com o Dessensibilizador

Dentinário de Dupla Ação (Senso Kill, DFL, Jacarepaguá- Rio de Janeiro/Brasil), o qual foi aplicado após profilaxia com taça de borracha em baixa rotação e solução à base de pedra pomes e água destilada. A aplicação do agente dessensibilizante foi realizada com microbrushes descartáveis de acordo com as normas estabelecidas pelo fabricante.

Após a realização da coleta de dados, os pacientes receberam orientações por escrito quanto à higiene

bucal, dieta alimentar e sensibilidade dentinária. Os pacientes, em que as lesões não cariosas necessitavam ser restauradas, receberam o tratamento restaurador no mesmo serviço.

Os resultados desta pesquisa foram apresentados de forma descritiva, através de valores absolutos, médias e porcentagens.

## RESULTADOS

Todos os pacientes apresentaram pelo menos uma lesão não cariada, sendo assim neste estudo os pacientes foram categorizados quanto ao número de lesões, o intervalo mais frequente foi entre 5 a 10 lesões (56,7%) (Tabela 2). O gênero feminino foi prevalente na amostra 49 (82%) sobre gênero masculino 11 (18%) e a média de idade dos pacientes foi de 38 anos, variando entre 13 e 70 anos. Quanto ao tempo de DRGE 59% apresentaram a doença de 1 mês a 2 anos e 41% mais de 3 anos.

Neste estudo 455 dentes apresentaram lesões não cariosas, dentre estes a abrasão (77%) foi a lesão mais prevalente seguida da erosão (9,5%) e abfração (2,6%), observou-se associações entre lesões (Erosão + Abrasão, Erosão + Abfração, Abrasão + Abfração) (6,7%) na população do estudo.

O grupo dos incisivos 205 (45%) foi o grupo dental mais acometido pelas lesões não cariosas e mais prevalentes em abrasão e erosão, seguido de caninos 160 (35,2%), pré-molares 72 (15,8%) os mais frequentes em abfração, e molares 18 (4%). (Tabela 3).

A hipersensibilidade dentinária esteve presente em 34 (56,7%) dos pacientes, e 26 (43,3%) não apresentaram desconforto aos testes. Quanto aos elementos dentários 113 (24,8%) foram positivos para algum teste de sensibilidade dentária, sendo o estímulo frio (93,8%) o que mais sensibilizou as lesões não cariosas. Os elementos dentários com lesões de abfração (96,7%) foram os mais prevalentes para a sensibilidade, quanto às lesões de abrasão (87,5%) apresentaram a maior frequência para ausência de sensibilidade (Tabela 4). Caninos e pré-molares foram os grupos dentais mais hipersensíveis (33,6%) no estudo, seguidos de incisivos (28%) e molares (9%).

Observou-se o pH salivar neutro (65%) na maioria dos pacientes, seguido de saliva alcalina (23,4%) e saliva ácida (11,6%). A capacidade tampão da saliva predominantemente alta (93,3%) na amostra, sendo baixo o número de pacientes com a capacidade intermediária (5%) e baixa (1,6%).

**Tabela 2** - Frequência de lesões dentais não cariosas nos participantes do estudo.

Intervalo de lesões	Nº	%
Menos de 5	13	21,7
De 5 a 10	34	56,7
Mais de 10	13	21,7
Total	60	100,0

**Tabela 3** - Distribuição de lesões não cariosas sobre os grupos dentários.

Grupo de Dentes	Erosão		Abrasão		Abfração		Erosão + Abrasão		Erosão + Abfração		Abrasão + Abfração	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Incisivos	18	41,9	178	50,7	0	0,0	9	75,0	0	0,0	0	0,0
Caninos	4	9,3	141	40,1	4	13,3	3	25,0	2	100,0	6	35,3
Pré-Molares	14	32,6	29	8,2	20	66,7	0	0,0	0	0,0	11	64,7
Molares	7	16,2	3	1,0	6	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	<b>351</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

**Tabela 4** - Frequência de lesões dentais não cariosas quanto à hipersensibilidade.

Lesões Não Cariadas	Sensibilidade				Total
	Sim		Não		
	Nº	%	Nº	%	Nº
Erosão	18	41,9	25	58,1	43
Abrasão	44	12,5	307	87,5	351
Abfração	29	96,7	1	3,3	30
Erosão/Abrasão	3	25	9	75	12
Erosão/Abfração	2	100	---	---	2
Abrasão/Abfração	17	100	---	---	17

## DISCUSSÃO

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é considerada uma patologia de alta ocorrência, que acomete indivíduos de ambos os sexos em todas as faixas etárias<sup>12</sup>. A maior incidência da DRGE em mulheres tem sido referida por alguns autores<sup>10,17</sup>, diferindo de resultados de algumas pesquisas<sup>18,19</sup> que demonstram os homens mais acometidos

pela doença. A idade média dos pacientes com DRGE do presente estudo foi semelhante à referida na literatura<sup>11</sup>, porém inferior à publicada por outros autores<sup>18,19</sup>.

A alta prevalência de lesões não cariosas nos pacientes da pesquisa pode ser explicada pela elevada média de idade, que os tornam expostos aos fatores de risco, sendo um efeito acumulativo desses

fatores (frequência e magnitude da agressão) ao decorrer dos anos<sup>20</sup>.

A abrasão foi a lesão mais frequente do estudo, dado que discorda da literatura<sup>10,14,21,22</sup>, a qual afirma a DRGE ser um fator de risco principalmente para o desenvolvimento da erosão. Este resultado pode ser justificado por 59% dos pacientes apresentarem um baixo tempo de sintomatologia da DGRE, assim menor efeito erosivo sobre os tecidos dentais<sup>11</sup>, o pH neutro e alta capacidade tampão da saliva na amostra, dificulta a desmineralização da estrutura dentária<sup>22-24</sup>. A elevada frequência da abrasão pode ser decorrente da agressão das cerdas da escova durante a higiene bucal, além da fricção de lábios e bochechas<sup>15</sup>.

O caráter multifatorial dessas lesões proporciona a ação simultânea de mecanismos causadores da perda da estrutura dentária<sup>25</sup>, a associação abrasão + abfração foi prevalente dentre as demais, em concordância com a literatura que afirma a hipótese de que a ação da escovação junto ao stress oclusal, desempenham um forte papel na etiologia de lesões cervicais não cariosas<sup>26</sup>.

Os grupos de incisivos e caninos foram os mais acometidos pela abrasão e erosão, devido à regurgitação atingir principalmente os dentes anteriores maxilares<sup>4,13</sup>, as superfícies palatais dos elementos anteriores são relativamente distantes das glândulas salivares maiores e da língua, mantendo contato do fluido gástrico contra estas superfícies dentais<sup>8</sup>. Como também são os elementos mais explorados durante a escovação, sofrendo maior pressão e agressão das cerdas da escova<sup>15</sup>. Os pré-molares são dentes mais vulneráveis ao stress oclusal pela configuração anatômica e localização na arcada, mais susceptíveis a microfatura cervical (abfração)<sup>2,26</sup>.

A hipersensibilidade dentária (56,7%) observada na amostra, em comparação com outros estudos, apresentou uma baixa frequência<sup>18,19</sup>, que pode ser explicada por lesões não cariosas antigas que sofreram ação de fatores

etiológicos e a mineralização dos túbulos dentinários ao longo do tempo<sup>20</sup>.

A prevalência da hipersensibilidade ao frio é a queixa mais comum do paciente com hipersensibilidade dentária e a causa de busca de tratamento odontológico<sup>14</sup>. As lesões de abfração e associações desta são mais acometidas pelo fenômeno da hipersensibilidade devido à atipia do esmalte e dentina nas regiões cervicais, o esmalte é geralmente fino e aprismático, tornando-se susceptível ao stress oclusal ocasionando microfaturas na estrutura. A dentina exposta sofre choques súbitos de temperatura, estímulos químicos com a alteração do pH do meio por influência alimentos ácidos<sup>15</sup>, gerando a movimentação do líquido nos túbulos dentinários e pressão sobre as terminações nervosas do plexo subodontoblástico causando dor<sup>13</sup>.

Os grupos de pré-molares e caninos, devido a localização, sofrem ação ácida, traumatismo da escovação e interferências oclusais, apresentam-se como os grupos dentais mais prevalente em hipersensibilidade dentária na literatura<sup>14</sup>.

## CONCLUSÃO

Os pacientes com DRGE apresentam alta prevalência de lesões não cariosa, principalmente lesões abrasivas. A hipersensibilidade dentinária foi observada em baixa frequência, sendo o estímulo frio o principal responsável por desencadeá-la, acometendo, sobretudo as lesões de abfração.

## REFERÊNCIAS

1. Lussi A. Dental Erosion-Novel Remineralizing Agents in Prevention or Repair. *Adv Dent Res.* 2009; 21:13-16.
2. Pegoraro LF, Scolaro JM, Conti PC, Telles D, Pegoraro TA. Noncarious cervical lesions in adults Prevalence and occlusal aspects. *JADA.* 2005; 136:1694-1700.
3. Hoopneri MG, Massarollo S, Bremm LL. *Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde.* 2007; 13: 81-86.
4. Abrahamsen TC. A dentição desgastada – padrões patognomônicos da abrasão e da

- erosão. *International Dental Journal*. 2005; 55: 268-276.
5. Piangprach T, Hengtrakool C, Kukiattrakoon B, Kedjarune-Leggat U. The Effect of Salivary Factors on Dental Erosion in Various Age Groups and Tooth Surfaces. *J Am Dent Assoc*. 2009; 140: 1137-1143.
6. Bartlett D, Dugmore C. Pathological or physiological erosion—is there a relationship to age? *Clin Oral Invest*. 2008; 12:27–31.
7. Baratiere N. *Odontologia Restauradora Fundamentos e Possibilidades*. São Paulo: Santos; 2007.
8. Cengiz S, Cengiz MIN, Saraç YI. Dental erosion caused by gastroesophageal reflux disease: a case report. *Cases Journal*. 2009; 2:1-6.
9. Dal Rio ACC, Nicola EMD, Teixeira ARF. Halitose: proposta de um protocolo de avaliação. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2007; 73:835-842.
10. Correa MCCSF, Lerco MM, Henry MACA. Estudo de alterações na cavidade oral em pacientes com doença do refluxo gastroesofágico. *Arq. Gastroenterol*. 2008; 45: 132-136.
11. Daley TD, Armstrong JE. Oral manifestations of gastrointestinal diseases. *Can J Gastroenterol*. 2007; 21:241-244.
12. Marquezoni DP, Rosado FR, Gouveia NA. Doença do Refluxo Gastroesofágico: Métodos Diagnósticos. *Rev Saúde e Pesquisa*. 2010; 3: 229-235.
13. Zero D, Lussi A. Erosão – Factores químicos e biológicos importantes para o dentista. *International Dental Journal*. 2005; 55:285-290.
14. Sobral MAP, Garone Netto N. Aspectos clínicos da etiologia da hipersensibilidade dentinária cervical. *Rev Odontol Univ*. 1999; 13:189-195.
15. Garone Filho W, Silva VA. Lesões não cariosas "O novo desafio as odontologia". São Paulo: Santos; 2008.
16. Uchida A, Wakano Y, Fukuyama O. Controlled clinical evaluation of a 10% strontium chloride dentifrice in treatment of dentin hypersensitivity following periodontal surgery. *J Periodontol*. 1980; 51: 578-581.
17. Valena, V, Young, WG. Dental erosion patterns from intrinsic acid regurgitation and vomiting. *Australian Dental Journal*. 2002; 47:106-115.
18. Andreollo NA, Lopes LR, Coelho-Neto JS. Doença do refluxo gastroesofágico: Qual a eficácia dos exames no diagnóstico? *Arq Bras Cir Dig*. 2010; 23:6-10.
19. Chen SD, Kao CH, Chang CS, Chen GH. Salivary Function in Patients with Reflux Esophagitis: Effect of Cisapride. *The Journal Nuclear Med*. 1998; 39:1449-1452.
20. Aw TC, Lepe X, Johnson GH, Mancl L. Characteristics of noncarious cervical lesions—A clinical investigation. *JADA*. 2002; 133:725-733.
21. Fan-Hsu J. Evidence linking gastroesophageal reflux disease and dental erosion is not strong. *JADA* 2008; 27:1179-1186.
22. Branco CA, Valdivia ADCM, Soares PBF, Fonseca RB, Fernandes Neto AJ, Soares CJ. Erosão dental: diagnóstico e opções de tratamento. *Rev Odontologia da UNESP* 2008; 37: 235-242.
23. Serra MC, Messias DCF, Turssi CP. Control of erosive tooth wear: possibilities and rationale. *Braz. oral res* 2009; 23:49-55.
24. Wolff MS. Dentin Hypersensitivity, the Biofilm and Remineralization: What is the Connection? *Adv Dent Res* 2009; 21: 21-24.
25. Grippo JO, Simiring M, Schreiner S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited. *JADA* 2004; 135: 1109-1118.
26. Bernhardt O, Gesch D, Schawah F, Mack G, Meyer JU, Kocher ET. Epidemiological evaluation of the multifactorial aetiology of abfractions. *Journal of Oral Rehabilitation* 2006; 33: 17–25.