

## **EROSÃO DENTÁRIA PROVOCADA POR BEBIDAS ÁCIDAS.**

*Dental Erosion Caused by Acidic drinks.*

Marcelo Juliano Moretto<sup>1</sup>

Fernanda Pereira Guerra Pedra<sup>2</sup>

Marilla Oliveira Carvalho<sup>2</sup>

Jonathan Primo Pereira Silva<sup>3</sup>

Samuel Lucas Fernandes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Ciência Odontológica e Docente da Faculdade Morgana Potrick (FAMP). Mineiros-GO, Brasil.

<sup>2</sup>Graduando em Odontologia. Discente da Faculdade Morgana Potrick (FAMP). Mineiros-GO, Brasil.

<sup>3</sup>Graduado em Odontologia. Docente da Faculdade Morgana Potrick (FAMP). Mineiros-GO, Brasil.

<sup>4</sup>Mestre em Endodontia e Docente da Faculdade Morgana Potrick (FAMP). Mineiros-GO, Brasil.

## RESUMO

Os hábitos alimentares e comportamentais da sociedade moderna são determinantes para o surgimento de lesões dentárias não cariosas, comumente divididas em atrição, erosão e abrasão. Erosão dentária é definida como a perda irreversível de tecido dental duro, como resultado químico, sem que haja envolvimento bacteriano, causada por ácidos que podem ter origem intrínseca ou extrínseca, podendo ocasionar hipersensibilidade dentinária. O presente estudo tem como objetivo apresentar uma revisão da literatura sobre os fatores associados e determinantes para o surgimento das lesões erosivas, reunindo informações sobre a etiologia, diagnóstico, prevenção e tratamento da erosão dentária.

**Palavras-chave:** Erosão dentária, Desmineralização dentária, Bebidas

## ABSTRACT

The eating and behavioral habits of modern society are crucial to the emergence of non-carious dental lesions, commonly divided into attrition, erosion and abrasion. Dental erosion is defined as irreversible loss of hard dental tissue, such as chemical result, without bacterial involvement caused by acids which may be intrinsic or extrinsic, which may result in dentinal hypersensitivity. This study aims to present a literature review of the associated and determinant factors for the onset of erosive lesions, gathering information on the etiology, diagnosis, prevention and treatment of dental erosion.

**Keywords:** dental erosion, dental demineralization, beverages

## INTRODUÇÃO

A erosão dentária consiste na perda patológica e crônica da estrutura dentária originada após exposição ácida, sem o envolvimento de microrganismos, podendo ser de origem intrínseca ou extrínseca<sup>1</sup>. As de origem intrínseca são provenientes do próprio organismo como o ácido estomacal que em contato com os dentes promove desmineralização, e em estágios mais avançados a perda de estrutura dura denominada erosão dentária, este processo ocorre principalmente devido à bulimia e ao refluxo gastroesofágico<sup>2</sup>. As lesões de origem extrínseca estão ligadas principalmente ao estilo de vida e características alimentares do indivíduo<sup>3</sup>.

Nas últimas décadas houve alterações significantes no estilo de vida e na qualidade da alimentação da população, bebidas industrializadas como sucos e refrigerantes passaram a ser consumidos diariamente, e em muitos casos substituindo completamente a ingestão de água, o que promoveu um considerável aumento nas lesões de origem não cariosa<sup>4</sup>.

O conhecimento da estrutura dentária, principalmente das camadas mais externas do dente como o esmalte e dentina e suas alterações bioquímicas, são importantes para que possamos compreender os mecanismos envolvidos na perda mineral, ocasionando desequilíbrio no processo de desmineralização e remineralização<sup>1</sup>. O uso contínuo de bebidas ácidas associado ao esforço mecânico que pode ocorrer em virtude de hábitos parafuncionais ou mesmo pela ação diária da escova dentária e dos abrasivos contidos nos dentifrícios favorece a instalação de outros tipos de lesões, como a atrição e a abrasão<sup>5</sup>.

## REVISÃO DE LITERATURA

A erosão dentária é um processo que leva a perda do esmalte e da dentina, sem que haja possibilidade de regeneração, este processo pode ser provocado pela ação de ácidos externos ou provenientes do próprio organismo. A erosão de origem externa está ligada principalmente a alimentação e ao estilo de vida, e a interna ocorre normalmente como consequência de alterações sistêmicas<sup>8</sup>. A atuação do cirurgião dentista é de extrema importância para a identificação e diagnóstico da erosão dentária, entretanto é necessário que o profissional tenha pleno

conhecimento da etiologia e das principais características clínicas da lesão erosiva, para que desta forma possa tratá-la, sendo fundamental a avaliação da dieta e dos hábitos de consumo de bebidas de baixo pH principalmente em crianças e adolescentes.

## **Estilo de Vida e Prevalência da Erosão Dentária**

A associação entre a saúde bucal e o estilo de vida é amplamente discutida na literatura, sendo a adolescência a época de maiores alterações nos padrões de consumo de bebidas erosivas como os refrigerantes, isotônicos e energéticos, sendo sua ingestão aumentada com conseqüente incremento no número de casos de lesão erosiva, havendo predileção por indivíduos do gênero masculino<sup>7</sup>.

Medidas de prevenção ao consumo de bebidas erosivas e aconselhamento parecem ser a conduta mais efetivas diante dos quadros crônicos de erosão dentária, para tanto é necessário avaliar os métodos de ingestão, substância ingerida, hábitos dietéticos e produtos ácidos, para que o profissional possa elaborar um programa individualizado de controle e prevenção a erosão<sup>8</sup>.

## **Bebidas Erosivas**

O uso diário e contínuo de bebidas ácidas como refrigerantes, refrescos artificiais e sucos naturais, facilitam a instalação e desenvolvimento de lesões erosivas nas superfícies dentárias, isto porque tais bebidas possuem pH inferior a 5 e possuem uma grande variedade de componentes ácidos, como o ácido cítrico por exemplo, que além do pH reduzido apresenta também propriedade quelante em relação ao cálcio, promovendo desmineralização e comprometendo o processo de remineralização<sup>9</sup>.

Vários fatores estão associados à capacidade de determinada substância promover erosão dentária como o conteúdo mineral, temperatura, capacidade quelante, capacidade tampão, pH e principalmente o tempo de exposição, a associação com outros fatores como as características individuais, as propriedades e características salivares e o tipo e intensidade do consumo da bebida irão determinar o potencial de perda mineral e a capacidade individual de reposição ou remineralização<sup>(10-17)</sup>.

## **Ação da Saliva**

A saliva apresenta papel fundamental para a redução e controle da erosão da superfície do esmalte por meio da capacidade de reequilibrar o pH bucal, ou seja a capacidade tampão, e pela formação da película adquirida. A presença de íons cálcio e fosfato na saliva irão favorecer a remineralização ou mesmo neutralizar a ação de bebidas erosivas consumidas com moderação, reduzindo desta forma o amolecimento e a perda de estrutura dentária.

A determinação e identificação dos fatores etiológicos envolvidos são fundamentais para que se realize um diagnóstico detalhado e tratamento reabilitador efetivo. Em casos onde existe a associação do consumo excessivo de bebidas erosivas e a xerostomia, a saliva artificial deve ser indicada e o aconselhamento dietético assume caráter de urgência<sup>18</sup>.

## **Diagnóstico da Lesão**

Recentemente as lesões que promovem desgaste dentário passaram a ser melhor estudadas, principalmente a erosão, abrasão e atrição dentária. São lesões comuns, de fácil identificação principalmente pelas características das áreas de desgaste e sua aparência peculiar, sendo importante a realização de um exame clínico criterioso e uma anamnese detalhada, abordando aspectos de alimentação e problemas fisiológicos, o estágio de desenvolvimento das lesões é importante para determinação de prováveis formas de tratamento<sup>19,20</sup>. Os hábitos alimentares como consumo excessivo de bebidas e erosivas e problemas com refluxo gastroesofágicos são as principais causas associadas<sup>21</sup>.

As lesões erosivas relacionadas ao consumo de bebidas ácidas costumam ser mais evidentes nas superfícies vestibulares dos incisivos superiores<sup>22</sup>. Quando temos dentes restaurados o desgaste tornasse evidente e as restaurações assumem um aspecto de salientes, projetadas para fora do dente, acima da superfície dentária<sup>23</sup>. Em muitos casos é possível verificar sintomatologia dolorosa, embora normalmente a progressão seja lenta e assintomática<sup>24</sup>.

## **Tratamento da Erosão Dentária**

Para que o tratamento seja efetivo é necessário que o diagnóstico seja realizado de forma criteriosa, e os agentes causais possam ser modificados, impedindo que novas lesões ocorram e que antigas venham a progredir, favorecendo a instalação de medidas de reabilitação<sup>25</sup>.

Muitos métodos para prevenção e tratamento foram testados, normalmente na literatura encontramos relatos do uso de vernizes e soluções fluoretadas, visando o aumento da microdureza superficial do esmalte dentário, entretanto, diversos estudos apontam uma proteção reduzida na persistência do hábito<sup>13,26</sup>.

A utilização de produtos como o trimetafosfato associado ao flúor parecem oferecer uma proteção mais efetiva, seja pela deposição de fosfatos na superfície dentária ou pelo aumento da microdureza superficial, promovendo um percentual de resistência mais elevado quando consideramos o uso isolado do agente fluoretado<sup>13</sup>.

A escovação dentária logo após a escovação favorece o desgaste promovido pela associação entre erosão da superfície e potencial abrasivo do dentífrico e da escova dentária pela ação mecânica durante a escovação, devendo ser evitada na primeira hora após o consumo do agente erosivo, até que o pH seja restabelecido e as trocas minerais entre estrutura dentária e meio tenham ocorrido<sup>1,27-29</sup>).

Várias outras medidas paliativas como o uso de bochechos com bicarbonato de sódio, consumo de queijos, leite e gomas de mascar têm sido relatados<sup>29</sup>, entretanto são medidas que pouco irão ajudar diante do consumo excessivo de bebidas erosivas, sendo, portanto necessária a intervenção para controle do consumo e reeducação alimentar, sendo considerado o ideal a remoção completa destas bebidas da dieta ou ao menos ingeridas preferencialmente junto com as principais refeições, de preferência com a utilização de canudos<sup>12</sup>.

Na grande maioria dos casos a abordagem multidisciplinar é necessária, seja para restabelecimento estético funcional, para controle da dor, ou mesmo controle psicológico e aconselhamento, visto que em muitos casos o fator psicológico tem caráter determinante na persistência do consumo de determinadas bebidas erosivas<sup>30</sup>.

## CONCLUSÃO

É muito importante que a avaliação e anamnese sejam realizadas de maneira criteriosa e sistemática, identificando os fatores envolvidos para o surgimento das lesões, para que planos

individualizados de tratamento sejam realizados, viabilizando a implantação de medidas de reabilitação efetivas.

O estudo das principais bebidas com capacidade para promover a lesão erosiva, de novos materiais capazes de acelerar a remineralização ou retardar a desmineralização, e das características superficiais do esmalte dentário são essenciais para o desenvolvimento de novas medidas de prevenção e controle da erosão, viabilizando novos estudos e possibilitando maior entendimento sobre a complexidade de fatores envolvidos e diversidade de variáveis para determinação de um plano de tratamento eficiente.

## REFERÊNCIAS

1. Moretto MJ, Magalhaes AC, Sasaki, KT, Delbem ACB, Martinhon CCR. Effect of Different Fluoride Concentrations of Experimental Dentifrices on Enamel Erosion and Abrasion. *Caries Res.* 2010; 44(2):135–40.
2. Bartlett D. Intrinsic Causes of Erosion. *Monogr. Oral Sci.* 2006; 20:119-39.
3. Wiegand A, Köwing L, Attin T: Impact of Brushing force on Abrasion of Acid-Softened and Sound Enamel. *Arch Oral Biol.* 2007; 52: 1043– 1047.
4. Assis, CD; Barin, CS; Ellensohn, R, M. Estudo do Potencial de Erosão Dentária de Bebidas Ácidas. *Cient Ciênc Biol Saúde.* 2011; 13: 5-11.
5. Toffenetti F, Vanini L, Tammaro S. Gingival Recessions and Noncarious Cervical Lesions: A Soft and Hard Tissue Challenge. *J Esthet Dent.* 1998; 10(4):208-20.
6. Branco, CA; Valdivia, ADCM; Soares, PBF; Fonseca, RB; Fernandes Neto, AJ; Soares, CJ. Erosão Dental: Diagnóstico e opções de Tratamento. *Revista De Odontologia da UNESP;* 2008. 37: 235-242.
7. Hasselkvist, A; Johansson, A; Johansson, AK. A 4 Year Prospective Longitudinal Study of Progression of Dental Erosion Associated to Lifestyle in 13-14 Year-Old Swedish Adolescents. *Journal of Dentistry.* 2016; 47: 55-62.
8. Serra, MC; Messias, DCF; Turssi, CP. Control of Erosive Tooth Wear: Possibilities and Rationale. *Braz. Oral Res.* 2009; 23(11): 49-55.



9. Zanet, CG; Araújo, RM; Valera, MC; Pucci, CR. Refrescos Ácidos: Dissolução do Esmalte. *Odonto*. 2010; 18(35): 14-23.
10. Moretto, MJ; Delbem, ACB; Manarelli, MM; Pessan, J.; Martinhon, CCR. Effect of Fluoride Varnish Supplemented with Sodium Trimetaphosphate On Enamel Erosion and Abrasion: An *in Situ/Ex Vivo* Study. *Journal of Dentistry*. 2013; 41(12):1302-1306.
11. Lussi A. Erosive Tooth Wear – A Multifactorial Condition of Growing Concern and Increasing Knowledge. *Monogr. Oral Sci*. 2006; 20:1-8.
12. Imfeld T. Prevention of Progression of Dental Erosion By Professional And Individual Prophylactic Measures. *Eur J Oral Sci*. 1996; 104(2):215-20.
13. Jaeggi T, Lussi A. Toothbrush of Erosively Altered Enamel After Intraoral Exposure to Saliva: An *in Situ* Study. *Caries Res*. 1999; 33(6):455-61.
14. Barbour ME, Rees GD. The Role of Erosion, Abrasion and Attrition in Tooth Wear. *J Clin Dent*. 2006; 17(4):88-93.
15. Leme RMP, Mello RA, Gomes JB, Mello JDB, Castro-Filice LS. Comparação *In Vitro* do Efeito de Bebidas Ácidas no Desenvolvimento da Erosão Dental: Análise por Microscopia Eletrônica de Varredura. *Biosci. J*. 2011; 27(1): 162-169.
16. Moretto et al. Avaliação Superficial do Esmalte Dentário Bovino Submetido a desafios Erosivos. *Rev. Saúde. Multidisciplinar*. 2015; 3: 83-99.
17. Hara AT, Purquerio BM, Serra MC. Estudo das Lesões Cervicais Não-Cariosas: Aspectos Biotribológicos. *RPG Rev Pós Grad*. 2005; 12(1):114-8.
18. Vasconcelos, FMN; Vieira, SCM; Colares, V. Erosão dental: Diagnóstico, prevenção e tratamento no âmbito da saúde bucal. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2010; 14(1): 59-64.
19. Catelan A, Guedes APA, Santos PH. Erosão Dental e suas implicações sobre a Saúde Bucal. *RFO*. 2010; 16: 83-86.
20. Nunn JH. Prevalence of Dental Erosion and Implications for Oral Health. *Eur J Oral Sci*. 1996; 104(2):156-61.
21. Lussi A. Erosive Tooth Wear – A Multifactorial Condition of Growing Concern and increasing knowledge. *Monogr. Oral Sci*. 2006; 20:1-8.

22. Lussi A. Dental Erosion Clinical Diagnosis and Case History Taking. *Eur J Oral Sci.* 1996; 104(2):191-8.
23. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, Cohen RE. Tooth Wear: Attrition, Erosion, and Abrasion. *Quintessence Int.* 2003; 34(6):435-46.
24. Levitch LC, Bader JD, Shugards DA, Heymann HO. Noncarious Cervical Lesions. *J Dent.* 1994; 22(4):195-207.
25. Manarelli MM, Vieira AE, Matheus AA, Sasaki KT, Delbem AC: Effect of Mouth Rinses with Fluoride and Trimetaphosphate on Enamel Erosion: An in Vitro Study. *Caries Res.* 2011;45(6):506-9.
26. Magalhães AC, Wiegand A, Rios D, Honório HM, Buzalaf MA. Insights into Preventive Measures for Dental Erosion. *J. Appl Oral Sci.* 2009; 17(2):75-86.
27. Meurman JH, Ten Cate JM. Pathogenesis and Modifying Factors of Dental Erosion. *Eur J Oral Sci.* 1996; 104(2):199-206.
28. Ten Cate JM, Imfeld T. Dental Erosion, Summary. *Eur J Oral Sci.* 1996; 104:241-4.
29. Kleier DJ, Aragon SB, Averbach RE. Dental Management of the chronic vomiting patient. *J Am Dent Assoc.* 1984; 108(4): 618-21.
30. Marsiglio AA; Trigueiro, M; Cabezon, PC; Paula, LM; Morelli EM; Yamaguti, PM. Erosão Dental: Da etiologia ao Tratamento. *Cient., Ciênc. Biol. Saúde.* 2009; 11: 9-15.