

Medicamento para asma pode comprometer a saúde dos dentes



Camila Scatena

Cirurgiã-dentista. Mestre em Ciências com enfoque em Odontopediatria. Especialista em Odontopediatria. Doutora em Ciências com enfoque em Odontopediatria. Professora de Odontopediatria da Faculdade da Serra Gaúcha – FSG.

Medicamentos orais líquidos são frequentemente receitados para o tratamento pediátrico, pois facilitam a aceitação pela criança¹. Em sua formulação, em geral, são adicionadas sacarose, frutose e/ou glicose, técnicas para melhorar o paladar². Esses açúcares aceleram o processo de fermentação bacteriana, liberando ácidos e, conseqüentemente, diminuindo o pH do biofilme dental³.

A diminuição do pH provoca diluição iônica dos cristais de hidroxiapatita, aumentando o risco de cárie⁴. Independente da presença de açúcares, os xaropes e medicamentos líquidos, em geral, tem pH abaixo do crítico para dissolução do esmalte, como comprovou Maguire et al., em 2007⁴ - que também constatou que a presença de açúcares ou edulcorantes em medicamentos pediátricos não afeta o potencial erosivo da droga. Os ácidos podem ser utilizados para melhorar o sabor e manter a estabilidade química da droga, garantindo a compatibilidade fisiológica, bem como para promover reações ácido-base, as quais possibilitam que o medicamento se disperse em contato com a água^{1,4}.

O ácido cítrico é o principal ácido utilizado nos medicamentos de uso oral, tanto em comprimidos efervescentes como nos líquidos⁴. Este ácido é um potente agente erosivo com ação dupla, que pode ser muito prejudicial à superfície dentária, pois, além da ação dos íons hidrogênio, ânions ácidos (citratos) podem se complexar com o cálcio, reduzindo a supersaturação da saliva e dissolver a superfície dos cristais do esmalte^{5,6}.

A erosão dental tem acometido cada vez mais a população mundial, inclusive crianças^{6,8}. Esse processo crônico pato-



lógico é caracterizado pela perda localizada de tecido dental duro, quimicamente removido da superfície dental por ácidos e/ou por quelação, sem envolvimento bacteriano⁹. O pH crítico para ocorrer a desmineralização, que pode resultar em erosão do esmalte e da dentina, *in vivo*, é por volta de 5,5 e 6,5, respectivamente¹⁰.

Durante o processo de erosão, os agentes ácidos ou quelantes interagem com a superfície dos cristais de hidroxiapatita após se difundirem pelo biofilme dental (se presente), pela película adquirida e pela camada de lipídeos e proteínas⁵. Quando o íon hidrogênio age diretamente sobre a superfície do esmalte, ele se combina com o carbono e/ou fosfato e promove um condicionamento ácido, devido à remoção dos minerais da superfície do cristal⁵.

Esse processo pode estar relacionado aos fatores extrínsecos e intrínsecos. Os fatores intrínsecos estão relacionados aos distúrbios gastroesofágicos, bulimia e anorexia nervosa¹¹. Os fatores extrínsecos são mais variados, e estão relacionados aos hábitos alimentares e ao estilo de vida moderna, incluindo o uso contínuo de medicações ácidas^{12,13}.

O uso prolongado de medicamentos ácidos na cavidade bucal de crianças com desordens crônicas causam preocupação, principalmente pela frequência de ingestão (três a quatro vezes ao dia) e pelo uso noturno, período em que os efeitos protetores da saliva estão diminuídos^{5,14,15}. A viscosidade da solução e a diminuição do fluxo salivar, decorrente de efeito colateral do medicamento, também podem contribuir para a erosão den-

tal^{13,16}. O efeito *in vitro* de medicações nas estruturas dentárias foi avaliado por alguns autores^{5,17-22}. Dentre os medicamentos infantis de uso prolongado que podem causar erosão, destacam-se os broncodilatadores/antiasmáticos²¹⁻²³.

A asma é uma doença pulmonar que causa inflamação e obstrução reversível das vias aéreas. É considerada um problema de saúde mundial, e sua prevalência tem aumentado em muitos países, principalmente entre as crianças²⁴. O tratamento da asma se baseia em evitar os estímulos nocivos e controlar os sintomas com medicações antiasmáticas²⁴.

O Sulfato de Salbutamol é um medicamento broncodilatador amplamente utilizado em pacientes asmáticos de forma crônica. Apresenta pH 3,6 (abaixo do crítico para dissolução do esmalte), contém ácido cítrico, que é um potente quelante de cálcio, e ainda tem como efeito colateral a diminuição do fluxo salivar, devido sua ação nos receptores adrenérgicos²⁵. Não obstante, o Sulfato de Salbutamol é um medicamento administrado, geralmente, três vezes ao dia, inclusive durante a noite, quando o fluxo salivar é diminuído. Seu efeito erosivo, *in vitro* e *in situ*, com o efeito protetor da saliva natural, já foi demonstrado^{23,26}.

O conhecimento do potencial erosivo de medicamentos rotineiramente utilizados é fundamental. A erosão dental em crianças pode estar associada à hipersensibilidade dentária, perda da dimensão vertical, dificuldades para mastigação, estética insatisfatória e, em casos extremos, exposição pulpar¹. O diagnóstico precoce pode prevenir lesões aos dentes permanentes.

“ O ácido cítrico é o principal ácido utilizado nos medicamentos de uso oral, tanto em comprimidos efervescentes como nos líquidos ”

Portanto, os profissionais da saúde devem estar cientes do risco de erosão dental durante o uso de medicamentos antiasmáticos e orientar seus pacientes quanto aos cuidados para prevenção e tratamento de possíveis danos à estrutura dental. ▶

Referências

1. Nunn JH, Ng SK, Sharkey I, Coulthard M. The dental implications of chronic use of acidic medicines in medically compromised children. *Pharm World Sci*. 2001; Jun;23(3):118-9.
2. Bradley MB, Kinirons MJ. Choice of sugar-free medicines by a sample of dentists, doctors and pharmacists in Northern Ireland: the views of parents and health professionals. *Community Dent Health* 1998; 15:105-108.
3. Maguire A, Rugg-Gunn AJ. Prevalence of long-term use of liquid oral medicines by children in the northern region, England. *Community Dent Health* 1994; 11:91-96.
4. Maguire A, Baqir W, Nunn JH. Are sugars-free medicines more erosive than sugars-containing medicines? An in vitro study of paediatric medicines with prolonged oral clearance used regularly and long-term by children. *Int J Paediatr Dent*. 2007 Jul;17(4):231-8.
5. Lussi A. Dental erosion: from diagnosis to therapy. *Monographs in oral science*, ISSN 0077-0892 ; v. 20; 2006.
6. Lussi A, Jaeggi T. Erosion – diagnosis and risk factors. *Clin Oral Invest*. 2008;12 (1):5-13.
7. Barbour ME, Rees GD. The role of erosion, abrasion and attrition in tooth wear. *Journal of Clinical Dentistry* 2006;17:88–94.
8. Wiegand A, Begic M, Attin T. In vitro evaluation of abrasion of eroded enamel by different manual, power and sonic toothbrushes. *Caries Research* 2006;40:60–5.
9. ten Cate JM, Imfeld T. Dental erosion, summary. *Eur J Oral Sci*. 1996 Apr;104(2 (Pt 2)):241-4.
10. Dawes C. What is the critical pH and why does a tooth dissolve in acid? *Journal of the Canadian Dental Association*. 2003;69:722–4.
11. Zero DT. Etiology of dental erosion: extrinsic factors. *Eur J Oral Sci*. 1996;104:162–77.
12. Nixon PJ, Youngson CC, Beese A. Tooth surface loss: does recreational drug use contribute? *Clin Oral Investig*. 2002 Jun;6(2):128-30.
13. Hellwig E, Lussi A. Oral hygiene products and acidic medicines. *Monogr Oral Sci* 2006; 20: 112–118.
14. Feigal RJ, Gleeson MC, Beckman TM, Greenwood ME. Dental caries related to liquid medication intake in young cardiac patients. *J Dent Child* 1984;51:360-2.
15. Fleming P, Kinirons MJ. Dental health of children suffering from acute lymphoblastic leukaemia. *J Paed Dent* 1986;2:1-5.
16. Linnett V, Seow WK. Dental erosion in children: a literature review. *Pediatric dentistry*. 2001; 23: 37-43.
17. Sullivan RE, Kramer WS. Iatrogenic erosion of teeth. *J Dent Child* 1983; 50: 192–196.
18. Giunta JL. Dental erosion resulting from chewable vitamin C tablets. *J Am Dent Ass* 1983; 107: 253–255.
19. Grace EG, Sarlani E, Kaplan S: Tooth erosion caused by chewing aspirin. *J Am Dent Assoc* 2004;135:911–914.
20. Costa CC, Almeida ICS, Costa LC Filho. Erosive effect of antihistamine-containing syrup on primary enamel and its reduction by fluoride dentifrice. *Int J Paediatr Dent*. 2006;16:174-80.
21. Babu KL, Rai K, Hedge AM. Pediatric liquid medicaments—do they erode the teeth surface? An in vitro study: part I. *J Clin Pediatr Dent*. 2008 Spring;32(3):189-94.
22. Valinoti AC, Pierro VSS, Silva EM, Maia LC. In vitro alterations in dental enamel exposed to acidic medicines. *Int J Paediatr Dent*. 2010 Oct 21.
23. Scatena C, Galafassi D, Gomes-Silva JM, Borsatto MC, Serra MC. In vitro erosive effect of pediatric medicines on deciduous tooth enamel. *Braz Dent J*. 2014 Jan;25(1):22-7.
24. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ et al. Global strategy for asthma management and prevention:GINA executive summary. *Eur Respir J* 2008; 31:143–178.
25. Ryberg M, Möller C, Ericson T. Saliva composition and caries development in asthmatic patients treated with beta 2-adrenoceptor agonists: a 4-year followup study. *Scand J Dent Res* 1991; 99: 212–218.
26. Scatena C. Efeitos de medicamento antiasmático potencialmente erosivo no esmalte e dentina de dentes decíduos. Tese de Doutorado do Programa de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto-USP, 2014.

