

FLUOROSE DENTÁRIA POR INGESTÃO DE DENTIFRÍCIO: RELATO DE CASO CLÍNICO
DENTAL FLUOROSIS ASSOCIATED WITH INGESTION DENTIFRICE: REPORT OF CLINIC CASE.

Célia Mara Garcia de Lima *

RESUMO

Apresenta-se um caso de fluorose dentária por ingestão de dentifrício e conclui-se recomendando-se algumas medidas para limitar a toxicidade crônica dos dentifrícios fluoretados.

DESCRIPTORIOS: Fluorose dentária - Dentifrícios - Flúor.

ABSTRACT

It is presented a case of dental fluorosis and it follows recommending some measure for limiting chronic toxicity dentifrices fluorides.

DESCRIPTORS: Fluorosis, Dental - Dentifrices - Fluorine.

* Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP). Cirurgiã-Dentista e doutoranda em Enfermagem em Saúde Pública

INTRODUÇÃO

O flúor* vem sendo utilizado, sob diversas formas, como instrumento eficaz e seguro na prevenção e controle da cárie dentária. Por isso é considerado elemento estratégico das tecnologias empregadas nos sistemas de prevenção em saúde bucal (São Paulo¹⁴, 2000).

A descoberta do efeito preventivo do flúor o transformou no principal agente utilizado na prevenção da cárie em todo o mundo, seja na forma sistêmica ou tópica.

A ação preventiva do flúor, inicialmente, foi atribuída à sua incorporação ao esmalte dentário, durante o período de formação dos dentes, tornando-os mais ácido-resistentes. Porém, pesquisas epidemiológicas e laboratoriais sugerem que o efeito preventivo do flúor, predominantemente, ocorre após a erupção dos dentes, por meio de ação tópica. Esses mecanismos incluem: inibição da desmineralização, fortalecimento do processo de remineralização e interferência na atividade enzimática das bactérias da placa dental (Centers for Disease Control and Prevention⁷, 1999).

O Centers for Disease Control and Prevention - CDC identificou a fluoretação das águas de abastecimento público como uma das dez maiores invenções do século XX (CDC⁸ 1999) Além da água fluoretada, também os dentifrícios têm sido amplamente utilizados como veículo para o uso do flúor (Oliveira *et al.*¹³, 2001).

Severas críticas ocorrem enquadrando a fluoretação artificial como uma medida inadequada por ser incontornável. No entanto, segundo alguns autores Narvai¹¹, 2000; Oliveira *et al.*¹², 2000; São Paulo¹⁴, 2000, não existe base científica para justificar eventuais interrupções no seu uso, sua segurança e eficácia estão sobejamente comprovadas.

Dentifrícios

Os dentifrícios, que até os anos 60 tinham papel meramente cosmético, elevam-se à condição de agentes preventivos. Em todo o mundo ocidental foi crescente a incorporação do flúor aos dentifrícios no terço final do século XX, aceitando-se que seu “poder preventivo” está em torno de 20 a 40%, sendo compatível com a fluoretação da água e podendo, portanto, utilizado concomitantemente (Narvai¹¹, 2000).

A Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, por meio da Portaria n° 22, de 20 de

dezembro de 1989, normatizou a utilização de fluoretos nos dentifrícios e estabeleceu critérios para sua comercialização. Determinou que a concentração inicial do flúor solúvel, iônico ou ionizável fosse, no mínimo, igual a 1.000 ppm e no máximo a 1.500 ppm e que mantivesse, durante o prazo de validade, a concentração mínima de 600 ppm de flúor solúvel (Brasil⁶, 2004).

Deve-se ressaltar que o flúor no dentifrício é quase que totalmente biodisponível significando que, virtualmente, todo flúor ingerido durante a escovação deverá ser absorvido. Foi demonstrado que a ingestão de 0,6g de dentifrício, contendo 1.000 ppm de íons flúor (1g é a quantidade média de dentifrício colocado na escova) pode levar a um aumento nos níveis plasmáticos de flúor que alcançam valores comparáveis à ingestão de comprimidos com 0,5mg de NaF (Barros⁵, 2001).

Vários estudos têm sido desenvolvidos para verificar a quantidade ingerida de dentifrício durante a escovação, sobretudo em criança de baixa idade, e qual seria o risco dessa ingestão. Em um estudo, os autores Barnhart *et al.*⁸, 2001 concluíram que crianças entre 2 e 4 anos de idade ingerem cerca de 35% do dentifrício utilizado na escovação e entre as idades de 5 e 7 anos cerca de 14%.

A American Academy of Pediatrics recomenda que, para atingir benefícios para saúde dental, a ingestão diária de fluoreto deve ficar entre 0,05 e 0,07 mg/Kg peso e para evitar o risco de fluorose essa ingestão não deve exceder 0,1 mg/Kg peso².

Fluorose

A fluorose dentária origina-se da exposição do germe dentário, durante o seu processo de formação, a altas concentrações do íon flúor. Como consequência, surgem defeitos de mineralização do esmalte, com severidade diretamente associada à quantidade ingerida. Geralmente, o aspecto clínico é de manchas opacas no esmalte, em dentes homólogos, até regiões amareladas ou castanhas em casos de alterações mais graves (DenBesten⁹, 1999).

O período de desenvolvimento em que os dentes estão mais sujeitos a fluorose parece ser dos 22 aos 26 meses de idade da criança. Para os incisivos permanentes, em particular, é perigosa a ingestão de flúor em excesso até os cinco anos e meio de idade (Silva¹⁵, 1999).

Os mecanismos precisos, por meio dos quais os fluoretos produzem lesões no esmalte dentário, são ainda

* O flúor raramente existe isolado e na natureza encontra-se sobre a forma de íon [F⁻], assim, quando nos referimos ao “flúor”, este termo corresponde ao íon flúor (ou fluoreto livre) 3.

obscuros. Sabe-se que os ameloblastos são mais afetados durante o estágio de maturação celular e que na presença de doses excessivas de flúor produzem uma matriz de esmalte alterada (Oliveira *et al*¹², 2000 e Silva¹⁵, 1999).

Para que a fluorose possa vir a desenvolver-se, o flúor precisa estar na corrente sanguínea, durante a formação do esmalte dentário. Dessa maneira, são consideradas como fonte potenciais às administrações sistêmicas de fluoretos. Esse fato explicita o papel dos dentifrícios fluoretados como risco para o desenvolvimento da fluorose, isto é, o período crítico para o desenvolvimento da fluorose coincide com a faixa etária (inferior aos seis anos) na qual as crianças ainda ingerem grande quantidade de dentifrício durante a escovação (Medeiros *et al*¹⁰, 2002)

RELATO DE CASO CLÍNICO

Trata-se de uma criança do sexo masculino, atualmente com nove anos de idade, nível cognitivo elevado, terceiro filho de uma família de nível socioeconômico alto.

A criança durante aproximadamente cinco anos, isto é, do segundo ano de vida até os sete, apresentou o hábito de engolir o dentifrício utilizado durante a higiene bucal. Dessa forma, durante esse período ela ingeriu todo o dentifrício usado nas quatro escovações diárias, que eram realizadas pela mãe. Até por volta dos três anos de idade o dentifrício utilizado foi um infantil que contém 1.100 ppm de flúor e a partir daí um outro disponível no comércio (1.500 ppm de flúor).

Quando perguntadas, a criança e a mãe, sobre a razão do hábito, a criança não soube responder e a mãe disse desconhecer os problemas que poderiam advir dessa ingestão. Os outros dois irmãos, com 19 e 22 anos, não ti-

veram esse hábito e, portanto, não apresentam nenhum sinal de fluorose.

A mãe relata que não fez uso de suplementação de flúor durante a gestação e que também nunca ofereceu flúor sistêmico à criança e esta sempre gozou de boa saúde geral.

A criança reside em cidade que oficialmente possui água de abastecimento fluoretada, porém, essa água é utilizada apenas no preparo dos alimentos. Para beber a criança faz uso de água mineral fluoretada (0,12 ml/L).

Durante a fase de dentição decídua a criança fez quatro visitas de rotina ao dentista, sendo que em duas dessas foi realizada profilaxia e aplicação tópica de flúor, porém, nenhuma recomendação sobre o uso correto do dentifrício foi feita.

A ingestão do dentifrício fluoretado só foi interrompida a partir do diagnóstico da doença, aos sete anos de idade, com o irrompimento dos primeiros molares permanentes.

Clinicamente, a criança apresenta a dentição decídua livre de cárie e sem sinal de fluorose (Figuras 1,2). A dentição permanente mostra os primeiros molares e os incisivos inferiores com manchas brancas opacas que cobrem parcialmente as coroas (Figuras 3,4). Já, nos incisivos superiores as manchas são mais severas e estendem-se por toda face vestibular (Figura 5).

DISCUSSÃO

Para limitar a toxicidade crônica dos dentifrícios fluoretados, em concordância com alguns autores (Alves e Haas¹, 2001; Barnhart *et al.*⁴, 1974; Narvai¹¹, 2000; Oliveira¹², 2000) recomenda-se:



Figura 1 – Vista oclusal superior. Dentição decídua livre de cárie e sem sinal de fluorose.

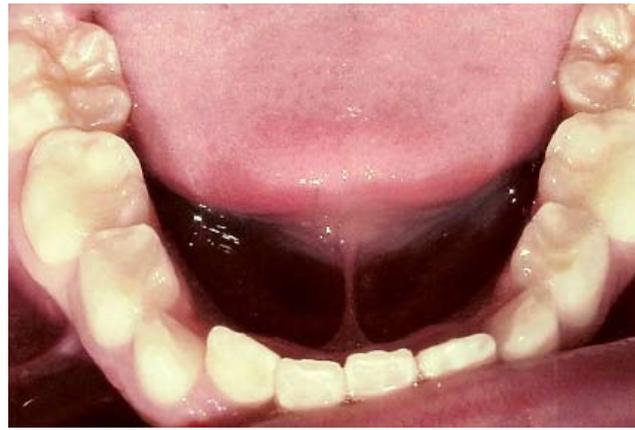


Figura 2 – Vista oclusal inferior. Dentição decídua livre de cárie e sem sinal de fluorose.



Figura 3 – Vista lateral direita. Molares permanentes apresentando fluorose dentária.

O acréscimo de “alertas” nas embalagens e no corpo do produto advertindo sobre os problemas quanto a ingestão excessiva de flúor e os riscos de fluorose dentária.

A supervisão dos pais no momento da escovação, de forma a controlar a quantidade utilizada (máximo um grão de ervilha) de dentifrício, além de evitar a deglutição.

O desenvolvimento de ações efetivas de vigilância sanitária na mensuração da dosagem de flúor, indicada no produto pelos fabricantes.

A efetividade de medidas tais como: redução do teor de flúor dos dentifrícios infantis e a remoção do seu sabor agradável para não favorecer a maior ingestão pela criança, merecem mais estudos.

Este relato de caso apresentado deixa clara a importância da atuação dos profissionais de Odontologia e da saúde, de modo geral, no que tange à orientação de mães e crianças sobre o uso racional do flúor, seja em sua forma sistêmica ou tópica.

CONCLUSÕES

Diante do exposto é fundamental a correta utilização dos compostos fluorados para que se obtenha o máximo



Figura 4 – Vista lateral esquerda. Molares permanentes apresentando fluorose dentária.



Figura 5 – Vista anterior. Fluorose dentária. Incisivo central esquerdo já apresenta porção de esmalte desprendido, próxima à região cervical.

de benefício no controle da cárie com o mínimo de risco de ocorrência da fluorose dentária.

Atualmente, o poder preventivo do flúor, na Odontologia, é uma realidade, mas a continuidade do seu uso em ações de saúde requer medidas de vigilância cada vez mais precisas, sem as quais há risco de produção iatrogênica de fluorose dentária em níveis inaceitáveis (Narvai¹¹, 2000).

REFERÊNCIAS

1. Alves UM, Haas NAT. Dentifrícios fluoretados: risco de fluorose e seu impacto na prevenção da cárie dentária. *RBO* 2001; 58(1):10-12.
2. American Academy of Pediatrics. Committee on nutrition. Fluoride supplementation. *Pediatrics* 1986 May; 77(5):758-61.
3. Arneberg P, Sampaio FC. Fluoretos. In: Buischi YP. *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: EAP/Artes Médicas; 2000. p.215-45.
4. Barnhart WE, Hiller LK, Leonard GJ, Michaels SE. Dentifrice usage and ingestion among four age groups. *J Dent Res* 1974;53(6):1317-22.
5. Barros CCA, Barros FC, Tortamano N, Armonia PL. Risco de fluorose dentária em crianças com quatro anos de idade que residem no município de São Paulo e utilizam creme dental fluorado. *Rev Inst Ciênc Saúde* 2001;19(2):107-17.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Área Técnica de Saúde Bucal. Fluoretação de dentifrícios e enxaguatórios bucais no Brasil. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sps/areastecnicas/bucal/dados/fluor/port22vig.htm>> Acesso em : 16 fev 2004
7. Centers for Disease Control and Prevention. Achievements in public health, 1900-1999: fluoridation of drinking water to prevent dental caries. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1999; 48(41):933-40.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Ten great public health achievements: United States, 1900-1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1999; 48(12):241-3.
9. DenBesten PK. Biological mechanisms of dental fluorosis relevant to the use of fluoride supplements. *Community Dent and Oral Epidemiol* 1999; 27:41-47.
10. Medeiros UV, Santiago BM, Souza MIC. Análise do conteúdo de fluoreto em diversas bebidas. *Rev Bras Odontol* 2002; 59(1):36-40.
11. Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Ciênc & Saúde Coletiva* 2000; 5(2):381-92.
12. Oliveira ACB, Amaral CRFL, Pereira CRS. Fluorose dentária: uma revisão bibliográfica. *Rev ABO Nac* 2000;8(2):92-7.
13. Oliveira MJL, Paiva SM, Martins LHPM, Pordeus IA. Uso precoce dos dentifrícios fluoretados e risco de fluorose dentária. *Arq Odontol* 2001; 37(2):189-98.
14. São Paulo. Secretaria de Estado de Saúde. Recomendações sobre uso de produtos fluorados no âmbito do SUS/SP em função do risco de cárie dentária. São Paulo; 2000. 27p.
15. Silva MFA. Flúor sistêmico: aspectos básicos, toxicológicos e clínicos. In: Kriger L. *Promoção de saúde bucal*. São Paulo: ABOPREV/Artes Médicas; 1999. p.142-65.

Recebido em: 21/05/2005

Aceito em: 12/11/2006