



Ministério da Saúde  
Secretaria de Atenção Primária à Saúde  
Departamento de Saúde da Família  
Coordenação-Geral de Saúde Bucal

## NOTA TÉCNICA Nº 1/2020-CGSB/DESF/SAPS/MS

### 1. ASSUNTO

1.1. Concentração de Flúor em Dentifrícios com efeito Anticárie

### 2. ANÁLISE

2.1. A Coordenação-Geral de Saúde Bucal (CGSB/DESF/SAPS/MS) vem se manifestar com relação à concentração de fluoreto em dentifrícios e tece as seguintes considerações.

2.2. A cárie é uma doença crônica não-transmissível, dinâmica e que tem como resultado clínico o aparecimento da lesão de cárie, resultante das perdas de mineral (desmineralização) do dente em virtude da ação de micro-organismos sobre as superfícies dentárias (biofilme dental). A lesão de cárie pode se apresentar em diferentes graus de atividade (ativa/inativa) e severidade (cavitada/não-cavitada). Dependendo da severidade da doença, a pessoa poderá sentir dor provocada ou mesmo espontânea, impedindo-a de desempenhar suas atividades rotineiras, como mastigar, falar, dormir, muitas vezes causando absenteísmo escolar e no trabalho.

2.3. Todas as pessoas possuem, em algum grau, perdas de minerais (desmineralização) dos dentes devido às flutuações do pH oral. O flúor age como “protetor” das superfícies dentárias uma vez que, na sua presença, estas superfícies são mais difíceis de sofrerem esta desmineralização, recompensando o retorno de minerais ao dente.

2.4. Os dentifrícios fluoretados são apontados como um dos fatores responsáveis pelo declínio da cárie dentária nos países desenvolvidos<sup>1</sup> e no Brasil<sup>2,3</sup>. No entanto, para apresentar efeito anticárie o fluoreto deve estar presente numa formulação quimicamente ótima, garantindo uma concentração mínima que tenha potencial para o controle da cárie dentária<sup>4</sup>.

2.5. Revisões sistemáticas<sup>5,6</sup> têm concluído que as formulações de dentifrícios devem conter uma concentração de pelo menos 1000 ppm de flúor para terem efeito anticárie. Além disso, essa concentração deve estar em uma forma quimicamente solúvel, para que o fluoreto possa interferir com o processo de desenvolvimento de lesões de cárie, reduzindo a desmineralização e ativando a remineralização dental.

2.6. Nesse sentido, a qualidade do flúor presente em dentifrícios tem sido estudada no Brasil desde o início da década de 80 e essas análises tem confirmado que nem todos são capazes de manter até o final de seu prazo de validade, a concentração mínima de flúor solúvel necessária para o máximo efeito anticárie.<sup>2,7,8,9,10,11,12,13</sup>. Em 2018 a Federação Dentária Internacional (FDI) se posicionou e estabeleceu: a concentração de flúor em dentifrícios deve estar entre 1000 e 1500 ppm, com quantidade mínima de 800 ppm de íon flúor disponível a todas as pessoas.

2.7. Segundo Cury et al., 2015<sup>14</sup> a combinação adequada do tipo de composto fluoretado e sistema abrasivo é fundamental para garantir que a formulação tenha eficácia anticárie. Com relação aos agentes abrasivos, são importantes componentes dos dentifrícios por controlarem o manchamento dental e, durante a escovação, auxiliarem na remoção do biofilme acumulado sobre os dentes. No Brasil,

a maioria dos dentifrícios utilizados pela população tem como agente abrasivo o carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ). Em outros países, o fosfato de cálcio di-hidratado ( $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) é usado também como abrasivo. Nesses dentifrícios contendo sais de cálcio como abrasivo, há íons  $\text{Ca}^{++}$  livres na formulação, os quais reagem com o íon flúor formando dentro do dentifrício sais insolúveis do tipo fluoreto de cálcio ( $\text{CaF}_2$ ), que não possuem atividade anticárie. Assim, dentifrícios contendo Ca no abrasivo não podem ser formulados com compostos fluoretados tipo  $\text{NaF}$ ,  $\text{SnF}_2$  ou fluoretos de amina, pois geram íon flúor quando dissolvidos e agregados à formulação. O íon flúor reage imediatamente com íons  $\text{Ca}^{++}$  do abrasivo formando dentro do tubo ou bisnaga do dentifrício o  $\text{CaF}_2$ . Este, insolúvel, não terá efeito anticárie durante a escovação dental. Dessa forma, sílica ( $\text{SiO}_2$ ) tem sido usada como agente abrasivo em dentifrícios que geram íon flúor, permitindo que todo o flúor agregado permaneça solúvel na formulação pelo prazo de sua validade.

2.8. O Brasil vem apresentando redução do índice de Dentes Cariados Perdidos e Obturados (CPOD) aos 12 anos de idade ao longo dos anos (BRASIL, 1986, 2003, 2010)<sup>15</sup>, contudo ainda há diversos desafios a serem enfrentados no tangente ao controle da cárie dentária no país e para que este decréscimo da prevalência perdure futuramente.

2.9. A CGSB/DESF/SAPS/MS entende que o declínio da cárie dentária tem íntima relação com a redução do consumo do açúcar, mudanças comportamentais e hábitos de higiene incorporados à rotina diária, dentre eles o uso de meios terapêuticos ligados ao flúor, especialmente com relação aos dentifrícios fluoretados que, além de promoverem desorganização do biofilme dentário por meio da escovação, também disponibilizam o flúor nos fluidos orais, o que contribui para a remineralização dos dentes diante do desafio cariogênico intrabucal.

2.10. Portanto, entendendo que os dentifrícios fluoretados têm fundamental importância no enfrentamento à doença, a Coordenação-Geral de Saúde Bucal (CGSB/DESF/SAPS/MS) versa por fim o que se segue:

- O dentifrício não deve conter mais que 1.500 ppm (mg/kg) de fluoreto (FT),
- É necessário que pelo menos 1.000 ppm do FT esteja quimicamente solúvel (FST) na amostra fresca (recém-fabricada)
- O dentifrício mantenha pelo menos 800 ppm de fluoreto solúvel (FST) pelo prazo de 2 (dois) anos de fabricação do produto, mantendo seu efeito anticárie, incluindo o tempo de armazenamento.

### 3. CONCLUSÃO

3.1. É de responsabilidade dos municípios, estados e Distrito Federal que realizam compra de dentifrícios para disponibilizar na rede de atenção à saúde bucal estarem atentos às recomendações acima mencionadas.

### REFERÊNCIAS

1. Bratthall D, Petersson H, Sundberg H. Reasons for the caries decline: what do the experts believe? *Eur J Oral Sci.* 1996; 104:416–422.
2. Cury JA, Tenuta LM, Ribeiro CC, Paes Leme AF. The importance of fluoride dentifrices to the current dental caries prevalence in Brazil. *Braz Dent J.* 2004; 15(3): 167-174.
3. Narvai PC, Frazão P, Castellanos RA. Declínio da experiência de cárie dentária em dentes permanentes de escolares brasileiros ao final do século 20. *Odontologia e Sociedade* 1999;1:25-29.
4. Tenuta LMA, Cury JA. Laboratory and Human Studies to Estimate Anticaries Efficacy of Fluoride Toothpastes. In: van Loveren C, organizador. *Toothpastes. Monogr Oral Sci.* Basel: Karger. 2013; vol 23, p. 108-124.
5. Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; (1): CD002278.

6. Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Appelbe P, Marinho VC, Shi X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; (1): CD007868.
7. Cury JA, Oliveira MJL; Martins CC, Tenuta LM, Paiva SM. Available fluoride in toothpastes used by Brazilian children. *Braz Dent J*. 2010; 21(5): 396-340.
8. Ricomini AP, Tenuta LMA, Fernandes FSF, Calvo AFB, Kusano S, Cury JA. Fluoride concentration in the top-selling Brazilian toothpastes purchased at different regions. *Braz Dent J*. 2012; 23(1): 45-48.
9. Orth RM, Assaf AV, Zanin L, Mialhe FL, Klein ALL, Medina MRJ, et al. Concentração de flúor nos principais dentifrícios comercializados no Brasil e impacto da nova portaria de regulamentação. *Revista Odonto Ciência - Fac. Odonto/PUCRS*. 2001; 16(32): 27-33.
10. Ricomini AP, Tenuta LMA, Cury JA. Efficacy of fluoride toothpaste over time. *Braz Dent J*. 2012; 23(4): 312-4.
11. Cortes G, Gomes JFF, Rebelo MAB, Cury JA. Potencial Anticárie dos Dentifrícios Distribuídos pelo Serviço Público de Saúde Bucal no Município de São Gabriel da Cachoeira, Am, Brasil. *Anais do 10º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: 10º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva; 2012.
12. Cury JA, Vieira-Dantas ED, Tenuta LMA, Romão DA, Tabchoury CPM, Nóbrega DF, Velo MM, Pereira CM. Concentração de fluoreto nos dentifrícios a base de MFP/CaCO<sub>3</sub> mais vendidos no Brasil, ao final dos seus prazos de validade. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2015;69(3):248-251
13. Marín LM, Vieira, W, Tenuta LMA, Tabchoury CP, Cury JA. Concentração de fluoreto nos dentifrícios vendidos localmente no Brasil. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2016;70(3):317-22 14
14. Cury JA, Caldarelli, PG, Tenuta, LMA. Necessidade de revisão da regulamentação brasileira sobre dentifrícios fluoretados. *Rev Saúde Pública* 2015;49:74
15. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. A saúde bucal no Sistema Único de Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 350 p. : il.



Documento assinado eletronicamente por **Rogéria Cristina Calastro de Azevedo, Coordenador(a)-Geral de Saúde Bucal**, em 27/01/2020, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Otávio Pereira D Avila, Diretor(a) do Departamento de Saúde da Família**, em 28/01/2020, às 09:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.saude.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0013232751** e o código CRC **803319DC**.