



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



Análise químico-física de fatores que influenciam o potencial abrasivo e erosivo de dentífrícios comerciais.

Vitória M. Piccoli*, Waldemir F. Vieira-Junior, Jéssica D. Theobaldo, Débora A. N. L. Lima, Flavio H. B. Aguiar.

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar as propriedades físico-químicas de dentífrícios contendo agentes branqueadores. Foram selecionados 20 dentífrícios com diferentes ativos branqueadores. Os dentífrícios foram submetidos à análise descritiva, análise de pH e % de teor de sólidos (n=3). A morfologia da composição inorgânica dos dentífrícios dissecados foi analisada por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Os dados foram avaliados qualitativamente e estatisticamente utilizando ANOVA ($\alpha=0,05$). Análise descritiva: 85% dos dentífrícios apresentam sílica hidratada ou coloidal na composição; 45% apresentam pirofosfatos ou derivados e 5% apresentam peróxido de hidrogênio e hexametáfosfato de sódio. A análise de MEV demonstrou diferentes formas, uniformidade e tamanho de partículas abrasivas, inclusive para composições comercialmente similares. Alguns dentífrícios estudados apresentaram pH < 6,5, % de teor de sólidos > 50% e partículas com morfologia irregular e não uniforme, sugerindo um potencial abrasivo/erosivo a estrutura dental.

Palavras-chave:

dentífrício, erosão, abrasão

Introdução

A crescente exigência por dentes mais claros, tem resultado no desenvolvimento de produtos OTC (over-the-counter) com propostas "clareadoras". Produtos OTC são aqueles vendidos diretamente ao paciente e encontrados em farmácias ou supermercados, nessa categoria encontram-se dentífrícios, enxaguatórios e tiras clareadoras. Aos dentífrícios são incorporados diferentes princípios ativos capazes de contribuir com a remoção de pigmentos. Esses produtos são amplamente comercializados e estudos avaliando as propriedades físico-químicas desses dentífrícios mostram-se necessários.

Resultados e Discussão

Os resultados de pH estão apresentados na Figura 1 e a % de teor de sólidos na Figura 2. Em geral, os dentífrícios avaliados apresentaram pH neutro ou básico. O dentífrício Colgate Total 12 Whitening Professional apresentou pH=6,0. A % de teor de sólidos demonstrou valor mínimo de 40,2% e máximo de 65,1%, com amplitude de 24,9%. 60% dos dentífrícios estudados apresentaram teor de sólidos > 50%, sendo os maiores valores encontrados nos dentífrícios: Close up Diamond Attraction (65,1%) e Sorriso Xtreme White 4D (64,4%).

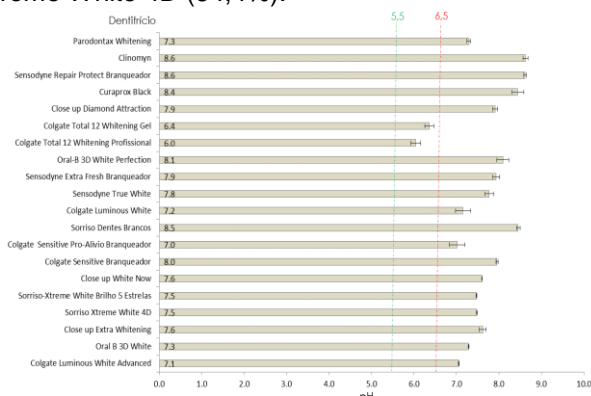


Figura 1. Valores de pH dos dentífrícios avaliados no presente estudo. Baseados nos resultados de Fosdick & Starke, 1939 e Dawes, 2003 estão demarcados os valores de pH (5,5 e 6,5) descritos como críticos para a solubilidade dos tecidos dentais

(esmalte e dentina), que podem variar de acordo com o fluxo salivar, capacidade tampão e concentração de fosfato e cálcio da saliva humana.

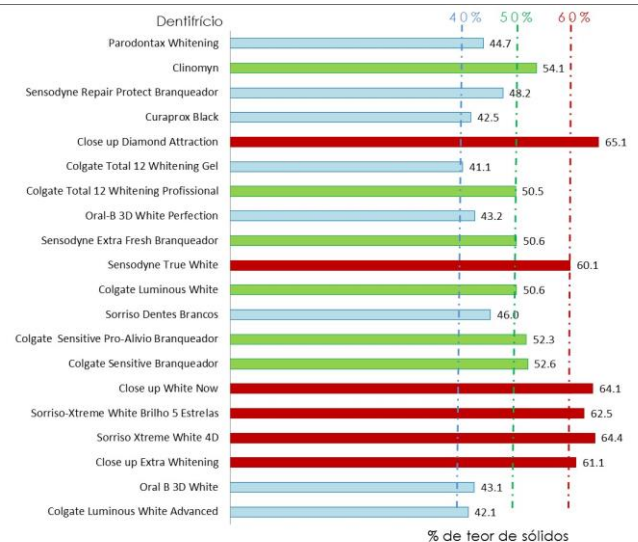


Figura 2. Porcentagem de teor de sólidos dos dentífrícios avaliados no presente estudo. As séries de dados estão apresentadas de acordo com os valores de % de teor de sólidos: vermelho representa valores > 60%, verde > 50% e azul > 40%.

A análise de MEV demonstrou diferentes formas, uniformidades e tamanhos de partículas, inclusive para composições abrasivas comercialmente similares.

Conclusões

Alguns dentífrícios estudados apresentaram pH < 6,5, % de teor de sólidos > 50% e partículas com morfologia irregular e não uniforme, sugerindo um potencial abrasivo/erosivo a estrutura dental.

Agradecimentos

Ao Pibic-Unicamp pela concessão da bolsa de iniciação científica.

Fosdick, LS; Starke JR, A. C. *J Dent Res.* 1939, 18: 417-430.

Dawes, C. *J Can Dent Assoc.* 2003, 69: 722-725.