

Influência de formulações clareadoras à base de polifosfato de cálcio por substituição iônica sobre alterações no esmalte dentário

Renata de Oliveira ALVES, Gabriel Pereira NUNES, Gabriella Farias BAPTISTA,
Mariana Takatu MARQUES, Priscila Toninatto Alves de TOLEDO, Ana Vitória Pereira FERNANDES,
Alberto Carlos Botazzo DELBEM

Introdução: A crescente demanda por tratamentos clareadores seguros e biocompatíveis tem impulsionado a busca por substâncias capazes de minimizar os efeitos adversos do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) sobre o esmalte. O trimetafosfato de sódio (NaTMP) tem sido associado à terapia clareadora promovendo redução dos efeitos adversos decorrentes do clareamento dentário. Entretanto, seu efeito protetor pode ser limitado pela ausência de íons cálcio em sua composição. A substituição parcial ou total do sódio por cálcio, originando o trimetafosfato de cálcio (CaTMP), pode potencializar a ação remineralizadora e protetora, tornando-o uma alternativa promissora para incorporação em géis clareadores. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da adição de CaTMP, nas concentrações de 0,25%, 0,5% e 1%, a agentes clareadores contendo H_2O_2 a 17,5% e 35%, sobre o esmalte dentário bovino. **Método:** Discos de esmalte/dentina bovinos ($n = 288$) foram distribuídos em oito grupos: 1) 35% H_2O_2 ; 2) 35% H_2O_2 + 0,25% CaTMP; 3) 35% H_2O_2 + 0,5% CaTMP; 4) 35% H_2O_2 + 1% CaTMP; 5) 17,5% H_2O_2 ; 6) 17,5% H_2O_2 + 0,25% CaTMP; 7) 17,5% H_2O_2 + 0,5% CaTMP; 8) 17,5% H_2O_2 + 1% CaTMP. Os géis foram aplicados por 40 minutos em três sessões, com intervalos de sete dias. Após o tratamento, foram avaliadas a mudança de cor, dureza superficial (SH), rugosidade (Ra), conteúdo mineral do esmalte e difusão transamelo-dentinária do H_2O_2 . A análise estatística utilizou ANOVA seguida do teste Student Newman-Keuls, com $p < 0,05$ como significância. **Resultado:** Todos os grupos apresentaram alteração significativa na coloração ($p < 0,001$), sem diferenças entre eles. Contudo, os grupos com 1% de CaTMP demonstraram redução significativa na perda mineral, rugosidade e difusão de H_2O_2 ($p < 0,001$). **Conclusão:** A adição de CaTMP, especialmente em 1%, aos agentes clareadores com 17,5% e 35% de H_2O_2 , preserva a eficácia do clareamento ao mesmo tempo que minimiza os danos ao esmalte, reduzindo a desmineralização, a difusão de H_2O_2 , e alterações na superfície.

DESCRITORES: Clareamento dental; fosfatos; esmalte dentário.