

Análise bioquímica da hidroxiapatita submetida a tratamento com diferentes concentrações de fluoreto e polifosfatos

Claudia Simões de SOUZA, José Antonio Santos SOUZA, Jackeline Gallo do AMARAL, Juliano Pelim PESSAN, João Carlos Silos MORAES, Alberto Carlos Botazzo DELBEM

Introdução: Atualmente, a adição de polifosfatos em diversos tipos de produtos odontológicos tem sido uma estratégia para se aumentar a eficácia de produtos fluoretados. Estudos mostraram que o trimetafosfato de sódio (TMP) apresentou efeitos protetores tanto para cárie quanto para a erosão dentária. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diferentes concentrações de TMP associado ou não ao fluoreto (F) na hidroxiapatita (HA). **Metodologia:** Para isso, pó de HA sintética (1 g) foi suspenso (n = 6) em soluções contendo TMP variando de 0-10% associado a 0, 100, 250 e 500 ppm F. Após 2 min de tratamento, a suspensão foi filtrada e o precipitado seco (24 h, 37° C). Na sequência, o precipitado tratado foi suspenso em água deionizada e submetido a um ciclo de pH a 37° C: 30 min em pH 4,0 (HNO₃ 1 mol/L) e 30 min em pH 7,0 (NaOH 1 mol/L). Após a ciclagem de pH, a suspensão foi filtrada e o precipitado seco para as seguintes análises: F álcali- e ácido-solúvel, cálcio (Ca) e fósforo (P) na HA e de P e F no sobrenadante. Os dados foram submetidos à análise de variância (2 critérios) seguido pelo teste de Student-Newman-Keuls (p < 0,05). **Resultados:** Maiores proporções Ca/P foram observadas para a HA tratada com concentrações de TMP entre 0,4% e 0,8% combinadas com 250 ppm F, e entre 0,4% e 2% associadas com 500 ppm F (p < 0,05). O TMP possibilitou um aumento na presença de F álcali-solúvel e uma redução do F ácido-solúvel na HA (p < 0,05), sendo dose-dependente. Houve um aumento na adsorção de P na HA para as concentrações de 0 e 100 ppm F e uma redução para as concentrações de 250 e 500 ppm F. Observou-se que, a adsorção de F foi proporcional à concentração de F presente nas soluções. **Conclusão:** Conclui-se que o F e o TMP competem pelo mesmo sítio de ligação na HA e uma proporção F:TMP adequada pode precipitar uma HA menos solúvel em meio ácido.

DESCRITORES: Durapatita; polifosfatos; fluoretos.