



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i0.1925>

**Painel 29** - Análise da energia livre de superfície no esmalte dentário após tratamento com hexametáfosfato de sódio, cálcio e fosfato: estudo *in vitro*

Neves JG\*, Danelon M, Figueiredo LR, Souza JAS, Pessan JP, Delbem ACB

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Faculdade de Odontologia de Araçatuba / FOA-UNESP, Araçatuba – SP

**Objetivo:** O objetivo desse estudo foi avaliar a capacidade de adsorção do hexametáfosfato de sódio (HMP) em diferentes concentrações no esmalte dentário. **Métodos:** Blocos de esmalte bovino (4 mm x 4 mm, n=144, 12/grupo) foram selecionados e divididos em 12 grupos: 0%; 0,25%; 0,5%; e 1% HMP, e essas concentrações de HMP seguida da aplicação em solução contendo Ca ou Ca-PO<sub>4</sub>. Os tratamentos foram realizados por 1 min (1mL/bloco), e a seguir expostos ao ar para que houvesse a formação de uma película. A energia livre de superfície (mN/m) foi calculada pela medida dos ângulos de contato de três líquidos sondas: água deionizada, diiodometano e etileno glicol; determinando os componentes polar e apolar da superfície do esmalte. Analisaram-se as concentrações de cálcio (Ca), fosfato (PO<sub>4</sub>) e HMP nas soluções, antes e após os tratamentos. Os dados apresentaram distribuição normal (Kolmogorov-Smirnov) e homogênea (Cochran) e a seguir foram submetidos a ANOVA seguido pelo teste Student-Newman Keuls ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Quanto maior a % de HMP nas soluções maior a adsorção de HMP e a eletronegativa na superfície do esmalte ( $p < 0,05$ ). A adsorção de Ca foi maior com o aumento da % de HMP na solução ( $p < 0,05$ ) reduzindo a eletronegatividade na superfície do esmalte. Maior adsorção de Ca e PO<sub>4</sub> ocorreu com 0,5% HMP e 1% HMP após o tratamento com solução Ca-PO<sub>4</sub>, deixando a superfície menos eletronegativa quando comparado aos demais tratamentos ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** Conclui-se que o HMP promove uma superfície de esmalte mais eletronegativa favorecendo uma maior adsorção dos íons Ca e PO<sub>4</sub>.