



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

Painel 22 - Avaliação da desmineralização do esmalte após tratamento com hexametáfosfato de sódio nanoparticulado através da microdureza e microtomografia computadorizada

Nunes GP*¹, Delbem ACB¹, Pessan JP¹, Dalpasquale G¹, Souza Neto FN², Camargo ER², Danelon M¹

¹Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Faculdade de Odontologia de Araçatuba / FOA-UNESP, Araçatuba - SP

²Instituto de Química – UFSCAR

Objetivo: O objetivo do estudo foi avaliar o conteúdo mineral do esmalte, após o tratamento com dentifrícios fluoretados e suplementado com nanopartículas de hexametáfosfato de sódio (HMPnano), através da microdureza e microtomografia computadorizada (MicroCT). **Métodos:** Blocos de esmalte bovino (4 mm x 4 mm, n=72) selecionados pela dureza de superfície inicial (SHi) e a seguir alocados em seis grupos (n=12), de acordo com os dentifrícios teste: sem flúor ou HMPnano (Placebo), 550 ppm F (550F), 1100 ppm F (1100F), 1100F acrescido de HMPnano nas concentrações de 0,25% (1100F/0,25%HMPnano), 0,5% (1100F/0,5%HMPnano), e 1,0% (1100F/1,0%HMPnano). Blocos foram tratados 2x/dia com suspensões de dentifrícios e submetidos a cinco ciclagens de pH (soluções desmineralizante/remineralizante) a 37 °C. A seguir, a perda integrada de dureza de subsuperfície (Δ KHN) e o conteúdo mineral (gHAp \times cm⁻³ - MicroCT) foram determinados. Os dados foram submetidos a ANOVA seguido pelo teste Student-Newman-Keuls ($p < 0,001$). **Resultados:** A associação 0,5% HMPnano levou ao menor valor de Δ KHN e maior de gHAp \times cm⁻³ quando comparado com o dentifrício 1100F ($p < 0,001$). HMPnano nas concentrações de 0,25% e 1,0%, apresentaram maiores valores de Δ KHN (13% e 34%) em relação ao 1100F ($p < 0,001$). Houve correlação positiva e significativa entre Δ KHN e gHAp \times cm⁻³ (Pearson's $r = 0.874$; $p < 0,0001$). **Conclusão:** Conclui-se que a adição de 0,5% HMPnano ao dentifrício 1100F reduz significativamente a desmineralização do esmalte e aumenta seus efeitos anticarie, quando comparado com o seu equivalente sem HMPnano.

(Apoio: FAPESP 2014/06676-9)