



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

Painel 11 - Síntese e atividade antimicrobiana de polifosfatos de sódio com nanopartículas de prata e fluoreto em baixa concentração

Mendes-Gouvêa CC^{1*}, Amaral JG¹, Fernandes GL¹, Fernandes RA¹, Gorup LF², Camargo ER², Delbem ACB¹, Barbosa DB¹

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

² Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR

Objetivos: sintetizar e caracterizar nanocompostos contendo nanopartículas de prata (Ag) associadas à polifosfatos de sódio (trimetafosfato de sódio - TMP ou hexametafosfato de sódio – HMP) e flúor (NaF). **Métodos:** Foi preparada uma solução etanólica contendo 10 g de TMP ou HMP, 100 ppm de NaF e nitrato de prata a 1 ou 10% na presença de um agente surfactante (ácido polimetacrilato de sal de amônio). Os nanocompostos foram caracterizados por MEV e EDX. Mapeados em 2D, os nanocompostos foram testados contra *Candida albicans* (ATCC 10231) e *Streptococcusmutans* (ATCC 25175). Primeiramente foi realizado o método de Concentração inibitória mínima (CIM) foi realizado em primeiro lugar, seguido pela quantificação do biofilme através da contagem de unidades formadoras de colônias (CFUS), atividade metabólica (método XTT) e biomassa total (método Cristal Violeta). **Resultados:** as análises de MEV e EDX confirmaram a formação de nanopartículas de Ag associadas com HMP ou TMP. As médias de CIM para Ag-TMP e Ag-HMP variaram entre 100-800 µg/ml para *C. albicans* e 400-800 µg/ml para *S.mutans*, exceto para 10% de Ag-TMP para ambos os microorganismos. Para todos os métodos de quantificação de biofilmes realizados, *S.mutans* foi mais susceptível que *C. albicans*, obtendo um log de redução de CFU de aproximadamente 4,5 a 400 µg/ml para ambos os Ag-polifosfatos. Além disso, para *C. albicans* a concentração da droga não interferiu na sua eficácia, especialmente para Ag-TMP. **Conclusão:** Os Ag-polifosfatos demonstram uma atividade antimicrobiana significativa contra *S. mutans* e podem ser considerados como materiais dentários anti-cáries.