

USO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA NA DESCONTAMINAÇÃO DE MATERIAL CLÍNICO ODONTOLÓGICO

Carreira CM¹, Pereira CA², Oliveira LD², Bombana AC¹, Jorge AOC².

Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, SP¹; Programa de Pós-Graduação em Biopatologia Bucal, Área de Microbiologia e Imunologia, Faculdade de Odontologia, UNESP, São José dos Campos, SP²; – e-mail: cmcarreira@usp.br.

Com o desenvolvimento da nanociência novos biomateriais estão sendo desenvolvidos. Dentre esses, destacam-se as nanopartículas de prata, devido seu potencial antimicrobiano, facilidade de obtenção e baixo custo. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade da solução de nanopartículas de prata na descontaminação de limas endodônticas contaminadas por bactérias Gram-positivas (na forma vegetativa e esporulada), Gram-negativas e Leveduras; em diferentes tempos experimentais. Limas endodônticas contaminadas por 24hs em caldo BHI com 100 µL de suspensões de *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* e *Candida albicans* (10⁶ células/ mL) foram imersas na solução de nanopartículas de prata (47ppm) e permaneceram em contato com a substância avaliada por 5, 10, 15 e 30 min. A suspensão de *Bacillus atrophaeus*, na forma esporulada, foi adicionada diretamente na solução de prata coloidal, sem contaminar previamente o instrumento, e, permaneceu em contato com a prata coloidal nos diferentes tempos experimentais. Meios seletivos para cada microrganismo testado foram utilizados para a obtenção do número de UFC/mL (Unidades Formadoras de Colônia/ mililitro). Os resultados obtidos foram analisados pelo teste estatístico de Turkey. Dentre os microrganismos testados, o esporo demonstrou ser o mais resistente, sendo capaz de promover redução de 71,2% de UFC/mL. O grupo controle do esporo apresentou diferença estatisticamente significativa ao compará-lo aos demais tempos experimentais. As nanopartículas de prata promoveram redução superior a 90% de UFC/mL sobre as leveduras e demais bactérias testadas. Para esses microrganismos houve diferença significativa entre o grupo controle e os tempos de 10, 15 e 30 min. A solução de nanopartículas de prata na concentração de 47 ppm foi efetiva na descontaminação de instrumentos, e sua eficácia está diretamente relacionada com o tempo de contato da substância com o objeto contaminado.