



REAÇÃO TECIDUAL E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE PASTA DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO P.A ASSOCIADA À NANOPARTÍCULAS DE PRATA

Marina de Souza Rolon¹; Guilherme Donizeti da Silva²; Geisiany Maria de Queiroz-Fernandes³; Angela Kinoshita³

¹Aluna da Graduação, Curso de Odontologia, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP. - mah_rolon@hotmail.com

²Aluno do Mestrado, Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP.

³Profª Drª da PRPG, Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade do Sagrado Coração, Bauru, SP.

O Hidróxido de Cálcio é um medicamento intracanal amplamente utilizado na odontologia, mas apesar de sua ação antimicrobiana e mineralizadora, em casos em que há a presença de bactérias com alta citotoxicidade, existe necessidade de ser associado à outras substâncias. A prata possui ação antimicrobiana conhecida há muito tempo. A forma em nanopartículas apresenta vantagens, pois, devido à dimensão nanométrica, a superfície de contato é maior em relação à forma livre, impedindo a obstrução da membrana celular. Este trabalho teve por objetivo estudar a reação tecidual do novo biomaterial através de implante subcutâneo em dorso de ratos, e sua atividade antimicrobiana em testes de concentração inibitória mínima (CIM). Para tanto, 18 ratos Wistar foram submetidos à cirurgia na qual foram implantados no subcutâneo do dorso 3 tubos de polietileno: 1) Hidróxido de Cálcio com água ultrapura (MiliQ®), 2) Hidróxido de Cálcio incorporado à Nanopartículas de Prata e 3) tubo vazio. Após os períodos de 7, 15 e 60 dias, os animais foram submetidos à eutanásia e as peças foram removidas para análise microscópica. A atividade antimicrobiana contra linhagens ATCC (AMERICAN TYPE CULTURE COLLECTION) de *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* foram avaliadas pelo teste de CIM para verificar a potencialização da prata como componente do novo biomaterial. O padrão inflamatório dos tecidos foi avaliado pela contagem de células inflamatórias, comparadas em relação ao tubo vazio e analisadas estatisticamente pelo teste não paramétrico Kruskal Wallis, sendo as diferenças consideradas significantes quando $p < 0.05$. Pode-se observar uma resposta tecidual de caráter ausente ou suave para todos os materiais testados em todos os períodos. Sendo assim, não foram encontradas diferenças estatística significativa nos scores obtidos para cada material. No teste de CIM, a associação do hidróxido de cálcio com as nanopartículas de prata formou um componente antimicrobiano mais potente do que quando comparado com os materiais isolados, inibindo os micro-organismos *E. coli*, *S. aureus* e *P. aeruginosa*, mesmo que com concentração menor do que quando os elementos estavam isolados. Nenhuma das concentrações avaliadas foi passível de inibir o micro-organismo *E. faecalis*.

Palavras-chave: Hidróxido de Cálcio. Nanopartícula de Prata. Endodontia. Reação tecidual. Atividade antimicrobiana. Medicação Intracanal.