



O-112

Glicerofosfato de cálcio impregnado com nanopartículas de prata: caracterização e eficácia antimicrobiana

Jacometo WH*, Fernandes GL, Fernandes RA, Amaral JG, Camargo ER, Barbosa DB
Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP

Categoria – Pesquisa

Objetivos ou Proposição

Este estudo está relacionado com a síntese e caracterização de um biomaterial onde associou-se nanopartículas de prata ao β -glicerofosfato de cálcio (Ag/ β -glicerofosfato de cálcio). Foi avaliada sua ação antimicrobiana pelo método da microdiluição, de acordo com o documento M27-A2 do Clinical Laboratory Standards Institute) contra uma cepa de *Candida albicans* (ATCC 10231) e uma cepa de *Streptococcus mutans* (ATCC 25175).

Métodos

Para as sínteses, utilizou-se nitrato de prata (1 e 10%), citrato de sódio (Na₃C₆H₅O₇ Merck KGaA, Darmstadt), β -glicerofosfato de cálcio (em sua forma comercial e nanoparticulado por moagem por 24 horas, 80% β -isômero e 20% rac- α -isômero, Sigma Chemical Co, St Louis, Missouri, USA) e o polímero sal de amônia de ácido polimetacrílico (NH-PM, Polysciences, Inc., Warrington, PA, USA). Após as sínteses, cada nanocomposto foi avaliado por microscopia eletrônica de varredura e mapeamento em 2D por EDX. A MIC dos compostos de Ag/ β -glicerofosfato de cálcio foi avaliada visualmente após 48 horas de incubação à 37°C para *C. albicans* e 24 horas em microaerofilia para *S. mutans*, e todos os ensaios foram realizados em triplicata em 3 ocasiões independentes.

Resultados

Os resultados indicaram a formação de nanopartículas de prata associadas ao β -glicerofosfato de cálcio, independentemente da concentração de prata e do tipo de β -glicerofosfato de cálcio utilizados na reação. As amostras contendo tanto 1% como 10% de prata foram efetivas contra *Candida albicans* (1%-comercial e nanoparticulado: 156,2-312,5; 10%-comercial: 39,05 e 10%-nanoparticulado: 19,5-39,05), e para *Streptococcus mutans* (1%-comercial e nanoparticulado: 1250; 10%-comercial: 312,5-625 e 10%-nanoparticulado:156,2-312,5).

Conclusões

Para o nanocomposto produzido com 1% de prata, a forma do β -glicerofosfato de cálcio, nanoparticulado ou comercial, não interferiu em sua ação antimicrobiana para ambos



5º Congresso Odontológico de Araçatuba - UNESP
35ª. Jornada Acadêmica "Prof.ª Adjunto Mercês Cunha dos Santos Pinto"
11º. Simpósio de Pós-Graduação "Prof. Titular Celso Martinelli"
7º. Encontro do CAOE
1º. Forum de Egressos
19 a 22 de maio de 2015
UNESP – Câmpus de Araçatuba
Faculdade de Odontologia

microrganismos, enquanto que para as amostras com 10% de Ag/β-glicerofosfato de cálcio em sua forma nanoparticulada foram mais efetivas tanto para *C. albicans* como para *S. mutans*.

Agradecimentos/Apoio Financeiro: Capes (Processo PVE 88881.030445/2013-01)
FAPESP (Processos 2014/08648-2, 2013/24200-9)