



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

Painel 1 - Glicerofosfato de cálcio impregnado com nanopartículas de prata sintetizadas pela romã: potencial antimicrobiano e toxicidade celular

Fernandes GL*, Fernandes RA, Amaral JG, Monteiro DR, Souza JAS, Delbem ACB, Barbosa DB

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

Objetivo: foi sintetizar um nanocomposto contendo glicerofosfato de cálcio (CaGP) e nanopartículas de prata (AgNP) sintetizados fitoquimicamente com extrato da casca da romã, e avaliar sua atividade antimicrobiana contra *Candida albicans* (ATCC 10231) e *Streptococcus mutans* (ATCC 25175) e sua toxicidade em fibroblastos (L929). **Métodos:** O método da microdiluição (MIC) e a quantificação da viabilidade celular Alamar Blue. Quantificou-se do extrato da casca o ácido elágico (HPLC) e os compostos fenólicos totais expressos em ácido gálico (Folin-Denis). As AgNP e o nanocomposto AgNP-CaGP foram caracterizados por espectroscopia UV-Vis, MEV e difração de raios-X. Dados de viabilidade celular foram avaliados por análise variância de um fator seguido pelo teste de Bonferroni ($\alpha=0,05$). **Resultados:** A concentração de ácido elágico e compostos fenólicos totais no extrato foram de 4,21 e 158,61mg/g, respectivamente. O nanocomposto AgNP-CaGP e as AgNP foram efetivos contra ambos microrganismos. Interessantemente para *C. albicans* o AgNP-CaGP foi mais efetivo que as AgNP apresentando valores respectivos de MIC de 156,3 e 312,5 $\mu\text{g/ml}$, enquanto que para *S. mutans* a efetividade deste nanocomposto reduziu pela metade (156,3 $\mu\text{g/ml}$) quando comparado às AgNP (78,1 $\mu\text{g/ml}$). Ao se comparar com os controles, a citotoxicidade foi expressamente reduzida quando ambos AgNP e AgNP/CaGP foram sintetizados fitoquimicamente. **Conclusão:** Em suma, a rota fitoquímica proposta permitiu a síntese de AgNP e sua associação com CaGP com eficácia antimicrobiana e redução da citotoxicidade destes nanomateriais.

(Apoio: FAPESP 2014/08648-2)