

pH e atividade antimicrobiana de óxido de zinco nanoparticulado associado ou não ao hidróxido de cálcio

Nascimento, C.A.; Guerreiro-Tanomaru, J.M.; Rodrigues, L.R.; Pereira, K.F.; Tanomaru-Filho, M.

Resumo:

O hidróxido de cálcio é utilizado como medicação intracanal. A presença de bactérias resistentes como *Enterococcus faecalis* dificulta a ação antimicrobiana do hidróxido de cálcio. Substâncias nanoparticuladas como o óxido de zinco podem apresentar atividade antimicrobiana. Este estudo avaliou atividade antimicrobiana e pH das seguintes associações: G1 - Óxido de Zinco Microparticulado + Polietilenoglicol 400; G2 - Óxido de Zinco Nanoparticulado + Polietilenoglicol 400; G 3 - Polietilenoglicol 400; G 4 - Hidróxido de cálcio Microparticulado + Óxido de Zinco Microparticulado + Polietilenoglicol 400; G 5 - Hidróxido de Cálcio Microparticulado + Óxido de Zinco Nanoparticulado + Polietilenoglicol 400. A atividade antimicrobiana foi realizada frente ao *Enterococcus faecalis* (ATCC-9212), por meio do teste de contato direto, com posterior plaqueamento e contagem de UFC mL⁻¹. A análise do pH foi realizada em períodos que variaram de 12 horas a 28 dias, por meio de pHmetro digital. De acordo com os resultados do teste de contato direto, as pastas contendo CaOH₂ combinado com ZnO micro ou nanoparticulado eliminaram totalmente o *E faecalis*. Não foi observada atividade antimicrobiana nas pastas compostas apenas por ZnO e polietilenoglicol 400. As medicações com CaOH₂ acrescido de ZnO nas duas formas mostraram os maiores valores de pH. Óxido de zinco foi inefetivo sobre *E faecalis*. Altos valores de pH e atividade antimicrobiana são verificados nas pastas a base de hidróxido de cálcio acrescidas de óxido de zinco micro ou nanoparticulado, sugerindo a possibilidade destas associações para uso como medicação intracanal.

Palavras-chave: Hidróxido de cálcio; nanopartículas; óxido de zinco.