

Atividade antimicrobiana em biofilme do cimento portland associado ao óxido de zircônio e óxido de zinco nanoparticulado

Costa, B.C., Trindade-Junior, A.; Tanomaru-Filho, M.; Chávez-Andrade, G.M.; Silva, G.F.; Guerreiro-Tanomaru, J.M.

Resumo:

Substâncias nanoparticuladas como o óxido de zinco (OZn) podem ser acrescentadas aos materiais reparadores para favorecer suas propriedades físico-químicas e antimicrobianas. Este estudo avaliou a atividade antibiofilme de *Enterococcus faecalis*, do cimento Portland (CP) associado ao óxido de zircônio (OZr) como radiopacificador com ou sem óxido de zinco nanoparticulado (OZn-n). Grupos experimentais: G1: CP; G2: CP (70%) + 30% OZr; G3: CP (65%) + 30% OZr + 5% OZn-n; G4: CP (60%) + 30% OZr + 10% OZn-n. Amostras dos cimentos foram preparadas e armazenadas por 2 dias. A atividade antibiofilme foi avaliada por metodologia denominada teste de contato direto sobre biofilme (TCDB). Os cimentos foram colocados sobre o biofilme induzido por 14 dias em dentina bovina e permaneceram em contato por 5 h ou 15 h. No grupo controle o biofilme não foi mantido em contato com cimento. A análise foi realizada pela contagem do número de unidades formadoras de colônia (UFC/mL) do biofilme remanescente. Os resultados transformados em log foram submetidos ao teste de ANOVA com nível de significância de 5%. Todos os cimentos promoveram redução bacteriana nos dois períodos de avaliação em relação ao grupo controle ($p < 0,05$), sendo os grupos semelhantes entre si. Conclui-se que os cimentos à base de Portland acrescido de óxido de zircônio com ou sem óxido de zinco nanoparticulado apresentam atividade antibiofilme. O acréscimo de óxido de zinco nanoparticulado não influenciou a atividade antibiofilme dos materiais.

Palavras-chave: Obturação retrógrada; biofilmes; *Enterococcus faecalis*.