

Avaliação de propriedades físico-químicas do MTA e cimento Portland associado a óxido de zircônio e hidroxiapatita nanoparticulada

Trindade Junior, A; Tanomaru-Filho, M.; Bosso, R; Berbert, F.L.C.V.; Guerreiro-Tanomaru, J.M.

Resumo:

O MTA é composto por cimento Portland (CP) e óxido de bismuto como radiopacificador. Óxido de zircônio (OZr) tem sido associado ao CP como substituto do óxido de bismuto. O acréscimo de nano-hidroxiapatita (HAN) pode favorecer suas propriedades. Este estudo avaliou propriedades físico-químicas do MTA e da associação de CP com OZr e diferentes concentrações de HAN: G1 MTA – Branco; G2 – CP + OZr 30%; G3 - CP 60% + OZr 30% + HAN 10%; G4 - CP 50% + OZr 30% + HAN 20%. As análises de pH e solubilidade foram realizadas 2 e 7 dias após a manipulação. O pH foi avaliado após imersão das amostras em água destilada por meio de pHmetro digital. A solubilidade foi avaliada de acordo com a porcentagem da massa perdida após imersão em água deionizada. O tempo de presa foi analisado pelo teste padrão com agulha Gilmore. Os resultados foram submetidos aos testes ANOVA e Tukey com 5% de significância. G2, G3 e G4 apresentaram maior pH após 2 dias de manipulação nos períodos de 5 e 15 h. G2 e G3 apresentaram maior pH após 7 dias de manipulação nos períodos de 5 e 15 h. A solubilidade foi maior para G3 e G4 em relação aos demais, porém dentro das normas de solubilidade para cimentos dentários. O tempo de presa inicial foi menor para G1 e o tempo de presa final foi menor para G3 e G4. Conclui-se que a associação do cimento Portland com óxido de zircônia e nano-HA proporciona propriedades físico-químicas adequadas, com potencial para uso alternativo ao MTA.

Palavras-chave: Endodontia; materiais dentários; propriedades físicas.