

Análise físico-química do MTA e cimento Portland associado a quatro diferentes radiopacificadores

Garcia, F.A.V.; Costa, B.C.; Duarte, M.A.H.; Guerreiro-Tanomaru, J.M., Tanomaru-Filho, M.

Resumo:

O Mineral Trióxido Agregado (MTA) é composto por cimento Portland (CP) e um radiopacificador (óxido de bismuto). Este estudo avaliou tempo de presa, solubilidade, pH, liberação de íons Cálcio e radiopacidade do cimento Portland (CP-II-E-32) puro ou associado a quatro radiopacificadores (sulfato de bário, carbonato de bismuto, óxido de bismuto e o iodofórmio.), comparados ao MTA branco (Angelus, Londrina, Brasil). A proporção empregada CP/radiopacificador foi de 4:1 em peso, (80% de cimento Portland e 20% de radiopacificador). A especificação 57 da ADA foi usada para avaliação do tempo de presa. A solubilidade foi analisada segundo a especificação ISO 6876/2001. A avaliação do pH foi realizada com pHmetro digital e a liberação de íons Ca^{++} foi verificada por meio de espectrofotômetro de absorção atômica com lâmpada de cátodo oco específica para o cálcio. A radiopacidade foi determinada em milímetros de alumínio (mm/Al). Os resultados foram submetidos aos testes de Análise de Variância e Tukey, nível de significância 5%. O sulfato de bário não alterou o tempo de presa final do CP, mas apresentou radiopacidade inferior ao mínimo recomendado pelas normas da ADA n. 57 e ISO 6876/2001. O CP associado ao iodofórmio apresentou solubilidade acima dos 3% recomendados pela ISO 6876/2001. Todos os materiais proporcionaram alcalinização do meio e promoveram liberação de íons cálcio. Conclui-se, segundo as análises realizadas, que o carbonato de bismuto e óxido de bismuto proporcionaram propriedades físico-químicas adequadas quando associados ao cimento Portland.

Palavras-chave: Materiais dentais; MTA; cimento Portland.