

Composição, morfologia e cristalinidade dos biomateriais à base de fosfato de cálcio em implantodontia

Letícia Ladeia FERNANDES, Polianne Alves MENDES, Dayane Ferreira RESENDE,
Madelon Aparecida Fernandes ZENÓBIO, Alberto Nogueira da Gama ANTUNES,
Mauricio Greco CÔSSO, Fernando Antônio Mauad de ABREU, Elton Gonçalves ZENÓBIO

Introdução: O presente estudo analisou a composição química, aspecto morfológico e cristalinidade de quatro biomateriais, Bio-Oss®, Cerasorb®, BoneCeramic® e Osteogen®. **Objetivo:** As análises aplicadas foram ativação de nêutrons instrumentais (NAA), energia dispersiva de raios X (DX), análise elementar (EA), difração de raios X (XRD), termogravimétrica (TGA), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e espectroscopia de energia dispersiva (EDS). **Método:** As análises químicas foram eficazes e detectaram diferenças na composição elementar entre os biomateriais estudados. **Resultados:** Os elementos mais concentrados nos biomateriais à base de fosfato de cálcio foram Ca e P. Outros elementos (Al, K, V, Mn, Br, La, Sm, Eu, W, Na, Mg, Si, S, Cl, Fe, Zn, Sr) que normalmente não são encontrados na estrutura óssea inorgânica também foram detectados. As curvas termogravimétricas concordam com os dados da análise elementar de C, H e N, quanto ao teor de grupos orgânicos, porém em Cerasorb® não foi possível identificar dados devido à falta de elementos orgânicos. Osteogen® e Boneceramic®, talvez de elaboração sintética, apresentaram baixo teor de carbono (0,23% e 0,12%). **Conclusão:** Dados morfológicos avaliados por MEV revelaram que esses quatro biomateriais são bastante diferentes em forma, topografia de superfície e tamanho cristalino. As características do biomaterial podem determinar seu desempenho biológico, bioquímico e biomecânico durante a formação óssea e, conseqüentemente, seu uso clínico bem sucedido.

DESCRITORES: Biomateriais; fosfato de cálcio; hidroxiapatita.