

050

ESTUDO DE SINTERIZAÇÃO DE BLOCOS POROSOS DE HIDROXIAPATITA. *Daniel Breuer, Tiago Moreno Volkmer, Luis Alberto dos Santos (orient.) (UFRGS).*

Hidroxiapatita é o principal constituinte da fase mineral de ossos e dentes, sendo, portanto, biocompatível. A obtenção de peças porosas de hidroxiapatita tem como objetivos fornecer local apropriado para o crescimento ósseo e fixar o implante biologicamente. Obteve-se hidroxiapatita sintética através de reação ácido-base em meio aquoso, sendo o pó resultante seco em estufa a 110°C durante 24 horas e calcinado a 1000°C. Blocos porosos foram obtidos, a partir deste pó, pelo método gelcasting de espumas. Esse método consiste na aeração de uma suspensão de pó cerâmico em solução contendo monômero. A rápida polimerização impede o colapso das bolhas resultando em um material poroso. No presente trabalho foi adicionado 1% de Lutensol (surfactante) a uma suspensão contendo 65% de hidroxiapatita e sistema de polimerização baseado na poliacrilamida, com posterior agitação a 600rpm durante 4 minutos. Após moldagem e secagem durante 24 horas em dessecador, os blocos porosos foram sinterizados a 1100°C, 1200°C e 1300°C e caracterizados por densidade aparente e porosidade pelo método geométrico, fases presentes por difração de raios X, resistência mecânica à compressão e morfologia de fratura por microscopia eletrônica de varredura. Foram obtidos blocos porosos de hidroxiapatita com porosidade adequada, segundo dados de literatura, e, assim, com potencial uso na área biomédica. Os corpos sinterizados a 1300°C apresentaram maior presença da fase TCP (fosfato tricálcico), fase da decomposição a alta temperatura da hidroxiapatita. Já os corpos sinterizados a 1100°C apresentaram maior tamanho médio de poros, menor quantidade de TCP presente, porém menor resistência mecânica. (PIBIC).