

070

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE HIDROXIAPATITA POROSA PARA USO COMO IMPLANTE ÓSSEO. *Rafael Mendes Gelpi, Tiago Moreno Volkmer, Luis Alberto dos Santos (orient.) (UFRGS).*

Fosfatos de cálcio são muito utilizados como biomateriais, sendo a fase hidroxiapatita a principal constituinte da fase mineral de ossos e dentes, apresentando, portanto, excelente biocompatibilidade. Além disso, hidroxiapatita é osteocondutora o que significa que ela favorece o crescimento ósseo. A obtenção de corpos porosos tem como finalidade fornecer local apropriado para o crescimento ósseo fixando o implante biologicamente. A porosidade, as fases presentes e a resistência mecânica são funções da temperatura de sinterização, sendo importante determinar a temperatura de sinterização mais adequada. A hidroxiapatita sintética utilizada neste trabalho foi obtida através de reação ácido-base em meio aquoso, sendo o pó resultante seco em estufa a 110°C durante 24 horas e posteriormente calcinado a 1200°C sendo essa temperatura mantida por 1 hora. Os blocos porosos foram obtidos pelo método gelcasting de espumas, tal método consiste na aeração de uma suspensão de pó cerâmico em solução contendo monômero, a rápida polimerização in situ impede o colapso das bolhas resultando em um material poroso. No presente trabalho estudou-se a influência do teor de surfactante, teor de sólidos e tempo de polimerização nas propriedades finais da hidroxiapatita porosa. Posteriormente tal material foi ensaiado In Vitro (em SBF) e In Vivo (em ratos). Os implantes porosos foram sinterizados a 1300°C e caracterizados por densidade e porosidade pelo método geométrico, fases presentes e grupos químicos por difração de raios-x e espectroscopia de infravermelho, respectivamente, morfologia, tamanho de poros e distribuição de tamanho de poros por microscopia eletrônica de varredura. Foram medidas, também, a permeabilidade e a resistência mecânica à compressão. Os implantes porosos de hidroxiapatita apresentaram as características desejadas para serem utilizados como implantes ósseos e como enxerto ósseo em odontologia e medicina. (PIBIC).