

056

OBTENÇÃO DE BIOCERÂMICAS POROSAS PELO MÉTODO GELCASTING DE ESPUMAS.

Tiago Moreno Volkmer, Marco Aurélio Ishida, Luis Alberto dos Santos (orient.) (Departamento de Engenharia dos Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

Por possuir propriedades como boa resistência à corrosão, boa biocompatibilidade (bioinerte), alta resistência à abrasão e alta resistência mecânica à compressão, a alumina (Al_2O_3) pode ser utilizada como biomaterial para implantes ósseos. Ela é um material bioinerte, isso significa que é bem tolerado pelo organismo, sendo a formação de tecidos fibrosos ao seu redor mínima. Além disso, ela não libera nenhuma espécie de composto químico, íons ou produto de corrosão. O presente trabalho visa utilizar o método gelcasting para a produção de corpos de alumina porosa. Tal método de processamento baseia-se na produção de espumas a partir de suspensões aquosas do pó cerâmico, seguida da formação de um gel pela polimerização *in situ* de monômeros orgânicos. A razão para a utilização de cerâmicas porosas é fornecer local para o tecido ósseo crescer e fixar o implante biologicamente. Para o crescimento ocorrer, o tamanho do poro deve ser grande o bastante para acomodar as células, mas suficientemente pequeno que permita a proliferação das células ósseas de forma que os poros possam ser totalmente preenchidos, não restando espaços que comprometam a estabilidade e funcionalidade do implante. Os materiais obtidos foram caracterizados quanto aos parâmetros mais importantes em sua utilização: resistência mecânica, fases cristalinas e microestrutura. As variáveis do processo estudadas foram a quantidade de sólido, a velocidade de agitação e o tempo de agitação. Os resultados obtidos foram comparados com a literatura e demonstram a possibilidade de obtenção de blocos porosos, com características que atendem aos requisitos para uso como material de implante, utilizando de tecnologia e processamentos cerâmicos. (PIBIC/CNPq-UFRGS).