

044

**EFEITOS DE ADITIVOS SOBRE A INJETABILIDADE DE CIMENTO ÓSSEO DE FOSFATO TRICÁLCICO.** *Felipe Alves Koops, Hugo Leonardo Rocha Alves, Luis Alberto dos Santos, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (UFRGS).

Cimentos ósseos são materiais desenvolvidos há aproximadamente uma década para aplicações biomédicas. Este cimento é preparado misturando um sal de fosfato de cálcio com uma solução aquosa para que se forme uma pasta que possa reagir à temperatura corporal dando lugar a um precipitado que contenha hidroxiapatita. A similaridade química e morfológica entre este biomaterial e a parte mineral dos tecidos ósseos permite osteocondução, sendo o cimento substituído por tecido ósseo novo com o tempo. Estes cimentos são usados principalmente para as operações de preenchimento ósseo, que requer operações cirúrgicas extremamente invasivas. O desafio atual é colocar este biomaterial no local de enxerto pelo método menos agressivo possível. A inovação consiste em formular composição de cimento ósseo injetável pela incorporação de aditivos. Entretanto, propriedades como reduzido tempo de cura, limitada dissolução em meio líquido e resistência mecânica adequada ao local do enxerto devem ser preservadas. Neste estudo, os aditivos incorporados ao fosfato tricálcico juntamente com a solução do acelerador de cura foram selecionados devido à sua capacidade plastificante/lubrificante e atoxicidade. Para permitir um mapeamento detalhado, através da comparação direta da atuação de cada aditivo ao cimento de fosfato tricálcico, optou-se pela utilização padrão de 5 teores distintos para todos os aditivos (0, 4%p; 0, 8%p; 1, 6%p; 3, 2%p; 6, 4%p). Os resultados demonstraram que foi possível obter composições de cimento de fosfato de cálcio injetáveis, com uso potencial em medicina e odontologia. Constatou-se que a injetabilidade é extremamente dependente da resposta reológica induzida pelo aditivo na massa plástica e do total de líquido utilizado. Verificou-se também que todas as formulações avaliadas seguiram a mesma tendência de redução da resistência mecânica à compressão e aumento da porosidade com o aumento da quantidade de aditivo incorporado.