

03-059

DESENVOLVIMENTO DE ENXERTOS ÓSSEOS PARA TRATAMENTO DA OSTEOMIELEITE E RECUPERAÇÃO ÓSSEA

Faria, A.F.(1); Dos Santos, A.M.(1); Florentino, R.M.(1); Valério, P.(1); Serafim, M.M.(1); Goulart, G.A.C.(1); Faraco, A.G.(1); Mota, B.F.(1); Leite, M.(1);
(1) UFMG;

A osteomielite é uma infecção do tecido ósseo causada, principalmente, por bactérias. Pode ter sua origem em úlceras por pressão e decorrentes da diabetes; por complicações de doença periodontal, que favorece a formação de abscessos dentários e gengivais; durante cirurgias ortopédicas corretivas ou para implantação de próteses, e em fraturas expostas. O tratamento padrão com antibióticos não é muito eficiente em virtude da escassa irrigação sanguínea do tecido ósseo, levando muitas vezes a amputação do órgão para minimizar o risco de septicemia. Para aumentar a eficiência do tratamento, desenvolvemos um enxerto polimérico contendo hidroxiapatita e cloridrato de ciprofloxacino (CI). Os resultados obtidos nas análises de DRX e DSC mostraram ausência de incompatibilidade entre o fármaco (CI) e demais constituintes da formulação. O estudo de liberação in vitro mostrou a capacidade do enxerto em promover liberação prolongada do fármaco por 90 dias. As imagens de MEV obtidas antes, e ao longo do estudo de liberação in vitro, demonstraram a capacidade de degradação do enxerto, sendo observados poros irregulares crescentes no decorrer do tempo. Estudos in vitro, conduzido com cepas de *Staphylococcus aureus* mostraram inibição do crescimento bacteriano, comprovando a liberação contínua de CI durante o experimento. Além disso, o estudo feito com cultura de osteoblastos, mostrou a viabilidade celular dessas células após o tempo de 72 horas além de sua proliferação. O trabalho realizado possibilitou a obtenção de um enxerto polimérico com liberação controlada de antibiótico (CI) e baixa toxicidade, constituindo-se uma ferramenta promissora para futuras aplicações como enxertos ósseos, promovendo a regeneração óssea e a mitigação e tratamento da osteomielite.