

Análise da biocompatibilidade de substratos produzidos a partir de gel de colágeno I, nanotubos de carbono e partículas de ouro para o cultivo celular.

FLAVIA AREDES ROCHA (Autor), LASER ANTONIO MACHADO OLIVEIRA (DECBI) (Orientador)

O desenvolvimento acelerado da nanotecnologia tem aberto novas possibilidades no campo da biomedicina. A criação de compósitos usando combinações de materiais naturais ou sintéticos está sendo cada vez mais investigada. O interesse nessa área deve-se às crescentes aplicações clínicas dos biocompósitos, sendo que os principais estudos estão direcionados para a melhoria de propriedades físico-químicas de materiais simples. Os biocompósitos de gel de colágeno do tipo I mais nanotubos de carbono surgem como uma alternativa de substrato de cultivo celular. No entanto, estudos mais abrangentes são necessários para esclarecer a biocompatibilidade desses novos substratos. O objetivo inicial deste trabalho foi analisar a migração de fibroblastos de linhagem 3T3 em gel de colágeno. Durante os experimentos, duas metodologias foram testadas: 1 - plaqueamento das células no fundo da placa de cultivo e deposição do gel de colágeno sobre as células; 2 - plaqueamento das células entre duas camadas de gel de colágeno. O método que se mostrou mais eficiente nos experimentos foi a deposição do gel de colágeno sobre as células. Após esta primeira etapa, realizamos os testes de migração nas seguintes concentrações de colágeno - 1,6/1,8/2,0/2,2 mg/ml. Após 48h de cultivo, as células foram fixadas e os núcleos corados com DAPI. As amostras foram levadas ao microscópio Zeiss LSM780 (NUPEB). Para cada concentração, 5 séries Z foram adquiridas e os núcleos contados, tanto das células que não migraram quanto das que atingiram o topo do gel. As concentrações que apresentaram maior índice de migração foram 1,6 e 2,2 mg/ml. Estas concentrações serão utilizadas nos próximos ensaios de migração, onde iremos adicionar os nanotubos de carbono ao gel de colágeno para cultivo. Apoio financeiro: CNPq e Fapemig.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto