

06-044

NOVAS FRONTEIRAS NA ENGENHARIA DE TECIDOS E MEDICINA REGENERATIVA

Pranke, P.(1);

(1) ;

O século XXI começou como "o século da terapia celular". A utilização dessas células, bem como o uso da nanotecnologia, impressão 3D e outras técnicas de produção de biomateriais, vem revolucionando a medicina e promovendo o crescimento de uma área inovadora da ciência: a engenharia de tecidos e a medicina regenerativa. Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no Laboratório de Hematologia e Células-troncos da Faculdade de Farmácia, utilizamos a nanotecnologia, através da técnica electrospinning, a bioimpressão 3D, a descellularização e recelularização de tecidos e outras técnicas, para produzir biomateriais biodegradáveis e biocompatíveis, utilizados para cultivar células ou incorporar moléculas bioativas, em estudos básicos e pré-clínicos. Neste laboratório, as células-tronco pluripotentes e adultas, bem como células mais diferenciadas, são cultivadas e testadas para diferentes propósitos na pesquisa. Os biomateriais produzidos, com ou sem células, são implantadas em diferentes modelos animais para o estudo de diversas doenças ou na regeneração de órgãos e tecidos. Os estudos experimentais incluem o tratamento da lesão da medula espinal, do acidente vascular cerebral, bem como a promoção da regeneração do nervo periférico, cartilagem, ossos, vasos, pele e outros tecidos, muitas vezes que sofreram lesão por trauma ou que tiveram que ser removidos devido o tratamento do câncer. Biorreatores também são produzidos para promover o cultivo dinâmico das células nos biomateriais. Com a revolução tecnológica obtida por todas essas metodologias, objetiva-se promover o tratamento de algumas doenças ou a regeneração de órgãos e tecidos, visando a cura ou melhoria da qualidade de vida dos pacientes.