



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de um conduíte de nanofibras de PLGA produzido por electrospinning, com o cultivo de células-tronco mesenquimais, a ser utilizado como enxerto artificial para o nervo periférico
Autor	LAURA GONÇALVES POZZOBON
Orientador	PATRICIA HELENA LUCAS PRANKE

Desenvolvimento de um conduíte de nanofibras de PLGA produzido por *electrospinning*, com o cultivo de células-tronco mesenquimais, a ser utilizado como enxerto artificial para o nervo periférico

Laura Pozzobon

A lesão de nervo periférico é uma injúria que traz prejuízos às funções motoras e sensitivas, diminuindo a qualidade de vida e limitando movimentos. Nervos periféricos apresentam a capacidade de se regenerar após injúrias, entretanto, esse reparo espontâneo pode não ser suficiente para proporcionar a recuperação funcional. A engenharia de tecidos tem como objetivo auxiliar a regeneração do local lesado utilizando matrizes, células-tronco e fatores de crescimento. Atualmente, enxertos teciduais são uma opção eficaz de tratamento da lesão. Uma alternativa promissora aos enxertos convencionais são conduítes fabricados através da técnica de *electrospinning* com polímeros biodegradáveis e biocompatíveis, sendo utilizados como suporte para o cultivo de células. No presente estudo, a produção das fibras foi realizada pela técnica de *electrospinning* (ou eletrofiação) utilizando-se um rotor como coletor para a fabricação de fibras alinhadas, com o objetivo de induzir o crescimento axonal linear dentro do conduíte. O conduíte de nanofibras alinhadas foi desenvolvido utilizando-se uma concentração de 18% de poli L-ácido láctico-co-ácido glicólico (PLGA). As propriedades deste conduíte foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV), medidas de ângulo de contato e análise mecânica (módulo de Young, alongação e carga máxima suportada). Utilizou-se células mesenquimais humanas isoladas da polpa de dentes decíduos, que foram mantidas em cultura por 7 dias até atingirem confluência adequada e então foram ressuspensas e semeadas nos conduítes. A viabilidade e proliferação celulares foram analisadas com os ensaios *Live/dead* e WST8. As imagens de microscopia mostraram que os *scaffolds* apresentam nanofibras uniformemente alinhadas com diâmetro médio de 880 ± 330 nm e o ângulo de contato foi de $112.5^\circ \pm 0.12^\circ$. Os conduítes foram manufaturados rolando um quadrado de 1 cm^2 de lado ao redor de uma agulha de 0,8 mm de diâmetro. As células mesenquimais foram semeadas em uma densidade de 5×10^5 em quatro grupos: (1) controle, grupo composto por conduítes sem células; (2) células semeadas somente na superfície dos conduítes (3) células semeadas somente no interior dos conduítes e (4) células semeadas na superfície e no interior dos conduítes. As medidas de viabilidade e proliferação celular foram realizadas nos dias 1 e 7 após a semeadura. As células semeadas aderiram-se ao biomaterial e mostraram-se viáveis e com capacidade de proliferação. Os resultados obtidos fornecem informações pertinentes para considerar esses conduítes como uma possível alternativa ao enxerto autólogo de nervo periférico.

Apoio financeiro: CNPq, CAPES, FAPERGS e Instituto de Pesquisa com Células-tronco