



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Produção de hidrogel de medula espinal descelularizada para tratamento da lesão raquimedular
Autor	MARCELO GARRIDO DOS SANTOS
Orientador	PATRICIA HELENA LUCAS PRANKE

Produção de hidrogel de medula espinal descelularizada para tratamento da lesão raquimedular

Aluno: Marcelo Garrido dos Santos^{1,2,3}

Orientadora: Patricia Pranke^{1,2,4}

¹ Laboratório de Hematologia e Células-tronco, Faculdade de Farmácia; ² Laboratório de Células-tronco, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ³ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; ⁴ Instituto de Pesquisa com Células-tronco. Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: A lesão da medula espinal (LME) é uma síndrome neurológica altamente debilitante que afeta a qualidade de vida e funções motoras e sensoriais do acometido. O paciente que apresenta um quadro de LME não tem uma perspectiva de cura e, por isso, novas abordagens estão sendo investigadas. Nesse cenário, o uso de biomateriais, aliado à terapia celular, é uma possível estratégia para melhorar a recuperação do paciente. **Objetivo:** O presente estudo objetivou a produção e padronização de um hidrogel, utilizando a medula espinal descelularizada de ratos, para futuro uso no tratamento da LME. **Métodos:** Amostras da medula espinal dos animais (N=6) foram cortadas em segmentos de 1 cm e submetidas ao processo de descelularização, variando a concentração do detergente Sulfato Dodecil de Sódio (SDS), em 0,5%, 1% e 5%, bem como o tempo de processamento, em 9, 12 ou 18 horas. Para a verificação da eficiência do processo de descelularização, a quantificação do conteúdo de DNA foi realizada. Lâminas histológicas das amostras foram marcadas com o corante de DNA, DAPI, e analisadas por microscopia de fluorescência ou foram coradas com hematoxilina e eosina. As amostras de medula descelularizada foram digeridas com pepsina diluída em HCl 0,1 M, para a formação do hidrogel. A citocompatibilidade do hidrogel foi avaliada com células da linhagem PC12, cultivadas no hidrogel por 3 dias, através do ensaio de viabilidade celular, MTT. O hidrogel foi liofilizado e analisado através de microscopia eletrônica de varredura (MEV). **Resultados:** A menor concentração de DNA no tecido descelularizado foi obtida utilizando 1% de SDS. O tempo total de 9 horas de processo apresentou menor quantidade de DNA, em relação aos outros tempos, com concentração de 19.026,40 ng de DNA/mg de tecido, enquanto que o tecido controle apresentou 194.734,38 ng de DNA/mg de tecido. As lâminas marcadas com DAPI apresentaram núcleos evidentes apenas na concentração de 0,5% SDS. A coloração com eosina e hematoxilina indicou a presença de poucas células em todas as concentrações de detergente após o término do processo. No ensaio de viabilidade celular MTT as células cultivadas em cima do hidrogel de medula descelularizada apresentaram diminuição da viabilidade em relação aos respectivos controles. O MEV indicou a presença de fibras curtas no material liofilizado. **Conclusão:** O protocolo de descelularização da medula espinal foi padronizado utilizando a concentração de 1% de SDS e o tempo de 9 horas. O hidrogel obtido apresentou uma biocompatibilidade reduzida. Foi possível produzir um material liofilizado a partir do hidrogel de medula descelularizada para a produção de uma biotinta para boimpressão.

Apoio financeiro: MCTI, FINEP, CNPq e Instituto de Pesquisa com Células-tronco (IPCT).