

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Emprego de células-tronco mesenquimais na regeneração da cartilagem laríngea - 90 dias após a cirurgia de implante
Autor	ARIÉLE LIMA DE MELLO
Orientador	GERALDO PEREIRA JOTZ

Emprego de células-tronco mesenquimais na regeneração da cartilagem laríngea – 90 dias após a cirurgia de implante

Ariéle Lima de Mello, Geraldo Pereira Jotz – Instituição: UFRGS

Introdução

O câncer de laringe tem como tratamento padrão, em sua forma avançada, a laringectomia total seguida de radioterapia, gerando afonia, disfagia e, conseqüentemente, decréscimo na qualidade de vida do indivíduo. Devido a isso, terapias alternativas vêm sendo desenvolvidas, sendo a bioengenharia tecidual com células-tronco uma área bastante promissora para a medicina regenerativa. Entretanto, mais estudos são necessários, em particular no que tange à complexidade do sistema das vias aéreas.

O objetivo principal do projeto é o estabelecimento de um de tratamento alternativo pós-ressecção experimental de cartilagem laríngea em suínos, visando o retorno da função do órgão, a partir do emprego de células-tronco mesenquimais (CTMs) crescidas em matrizes de nanofibras. Além disso, secundariamente foram definidas condições de cultivo e diferenciação de CTMs em suportes de nanofibras em 3D, bem como as condições ideais de transplante da matriz de nanofibra para a área lesada e o período de tempo necessário para a reposição do tecido na mesma.

Metodologia

Obtenção e cultura de CTMs: Foram utilizadas células pulpares obtidas do Programa de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da UFRGS, através do protocolo de Luisi e com o devido Termo de Consentimento Livre Esclarecido. As culturas foram realizadas conforme o protocolo do laboratório de Células-tronco e Nanomedicina da Faculdade de Farmácia da UFRGS e a caracterização das CMTs foi definida quanto a sua morfologia, análise imunofenotípica e plasticidade.

Construção das matrizes de nanofibras biodegradáveis e biocompatíveis: Realizada pelo método de *electrospinning*, originando polímeros com dimensões 2cm x 2cm x 2mm, procedimento padronizado no laboratório de Células-tronco e Nanomedicina da Faculdade de Farmácia da UFRGS.

Procedimento Cirúrgico: Através de uma cervicotomia, foram feitas duas ressecções na cartilagem tireóide de 4 suínos jovens, sendo em uma colocada a matriz de nanofibras contendo CTMs e em outra o implante sem CTMs. O procedimento foi realizado na Faculdade de Medicina Veterinária da UFRGS sob anestesia, analgesia e monitorização contínua de um médico veterinário, além de possuir aprovação do CEP (projeto nº 15092).

Análise histopatológica: Após 90 dias, os animais foram eutanasiados e o material fixado em formalina. Posteriormente, será feito o emblocamento em parafina e coloração de lâminas com HE.

Resultados

As nanofibras combinadas com as matrizes 3D garantiram estabilidade mecânica aos suportes produzidos, uma vez que em ambas as ressecções de todos os animais utilizados houve cicatrização da lesão, após 90 dias do procedimento cirúrgico. Macroscopicamente, as lesões tratadas com implante com CTMs demonstraram uma maior área de neocartilagem, entretanto esse resultado ainda precisa ser igualmente demonstrado através da análise histopatológica, fase na qual o projeto se encontra atualmente. Tal resultado, caso confirmado microscopicamente, é explicado pelo fato de que as CTMs possuem alta capacidade de proliferação e diferenciação celular, bem como a liberação de fatores de crescimento, os quais auxiliam na regeneração tecidual. Em uma lesão tratada com CTMs houve atresia laríngea, indicando provável mecanismo inflamatório associado à cicatrização.