

Mello ALM<sup>1</sup>, Jotz GP<sup>1</sup>.

1. Departamento de Ciências Morfológicas – UFRGS, RS.

## 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.

## OBJETIVOS

- Estabelecer 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.
- Definir condições de cultivo e diferenciação de CTMs em suportes de nanofibras em 3D,
- Definir 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.

## MÉTODOS

Obtenção e cultura de  
CTMs (células  
pulpaes)



Construção das  
matrizes de nanofibras  
(*electrospinning*)



Análise histopatológica



Procedimento Cirúrgico  
(Figuras 1 e 2)

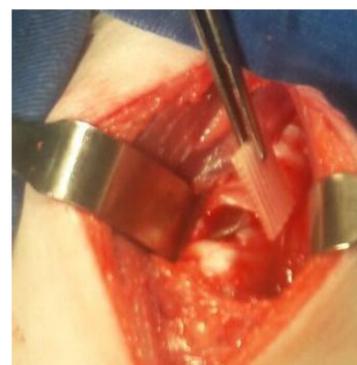


Figura 1: Ressecção da traqueia e implante da matriz de nanofibra



Figura 2: Implantes com CTMs (superior) e controle (inferior)

## 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 (Figura 3). 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.



Figura 3: Peça cirúrgica após 90 dias de cirurgia de implante

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 – Boudriot U, Dersch R, Greiner A, Wendorff JH. Electrospinning approaches toward scaffold engineering--a brief overview. *Artif Organs* 30(10), p. 785-92, 2006.

2 – Darabi R, Gehlbach K, Bachoo RM, Kamath S, Osawa M, Kamm KE, Kyba M, Perlingeiro RC. Functional skeletal muscle regeneration from differentiating embryonic stem cells. *Nat Med* 14, p. 134-143, 2008.