



## RECONSTRUÇÃO DA PAREDE TORÁCICA EM CAMUNDONGOS (MUS MUSCULUS) COM A UTILIZAÇÃO DE IMPLANTE A BASE DE NANOCELULOSE E POLIPROPILENO

Ana Mylena Duarte Menezes<sup>1</sup>, Marcelo Jorge Cavalcanti de Sá<sup>2</sup>

### RESUMO

A pesquisa com a utilização de polímeros de nanocelulose vem sendo desenvolvida nas diversas áreas da ciência, prometendo ser, na área médica, um biomaterial revolucionário. Seu uso para a reconstrução do tórax pode trazer uma série de benefícios para a correta fisiologia respiratória da caixa torácica por ser um material de alta resistência, biodegradável, biocompatível, promover o crescimento celular e existir a possibilidade de sua fabricação em diferentes tamanhos, espessuras e formatos. O objetivo desse trabalho foi a avaliação macroscópica e microscópica após correção cirúrgica da defeito iatrogênico realizado na parede torácica, utilizando membrana de nanocelulose bacteriana e tela de polipropileno. Foi criado um defeito no antitero esquerdo na região torácica de 10 camundongos Swiss (*Mus musculus*), adultos, fêmeas, oriundos do biotério da UFCEG – *campus* Cajazeiras, divididos em 2 grupos, onde no grupo tratamento (GT) foram utilizados 5 camundongos e correção de membrana com nanocelulose bacteriana e no grupo controle (GC) 5 camundongos e correção com malha cirúrgica de polipropileno. No 21º dia foi realizada eutanásia dos animais e realizada avaliação macroscópica quanto a presença de inflamação, exudato e o progresso de reparação tecidual, em seguida foram coletadas amostras para avaliação histopatológica. As feridas de ambos os grupos apresentaram resultados semelhantes, no entanto houve um tempo menor de cicatrização no grupo tratamento.

**Palavras-chave:** cicatrização, biomaterias, cirurgia.

---

<sup>1</sup>Aluna de Medicina Veterinária, Departamento do CSTR, UFCEG, Patos, PB, e-mail: ana.mylena@estudante.ufcg.edu.br

<sup>2</sup>Doutorado, Professor e Supervisor da Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, CSTR, Patos, PB, e-mail: mjcdesa@gmail.com



## USE OF NANOCELLULOSE AND POLYPROPYLENE IMPLANTS TO TREAT THORACIC WOUNDS BY SECOND INTENTION IN MICE

### ABSTRACT

Research into the use of nanocellulose polymers has been developed in various areas of science, promising to be a revolutionary biomaterial in the medical field. Its use for the reconstruction of the thorax can bring a series of benefits for the correct respiratory physiology of the ribcage as it is a highly resistant, biodegradable, biocompatible material, promotes cell growth and there is the possibility of manufacturing it in different sizes, thicknesses and shapes. The aim of this study was to evaluate the macroscopic and microscopic results after surgical correction of chest wall using a bacterial nanocellulose membrane and polypropylene mesh. A defect was created in the left antimer in the thoracic region of 10 adult female Swiss mice (*Mus musculus*) from the animal house at UFCG - Cajazeiras campus, divided into 2 groups, where 5 mice were used in the treatment group (GT) and the membrane was corrected with bacterial nanocellulose and 5 mice in the control group (GC) and the correction was made with polypropylene surgical mesh. On the 21st day, the animals were euthanized and a macroscopic assessment was made of the presence of inflammation, exudate and the progress of tissue repair, after which samples were taken for histopathological assessment. The wounds in both groups showed similar results, although healing time was shorter in the treatment group.

**Keywords:** cicatrization, biomaterials, surgery.