

Universidade Federal do Ceará
Unidade Multiusuário NPDM

**UTILIZAÇÃO DE AGENTES DE RETICULARIZAÇÃO EM MATRIZES
DESCELULARIZADAS DE PELE DE TILÁPIA PARA
DESENVOLVIMENTO DE NOVOS BIOMATERIAIS PARA APLICAÇÃO
EM MEDICINA REGENERATIVA**

1. Informações do Projeto

Proponente: CARLOS ROBERTO KOSCKY PAIER

CPF: 10556105702

Comitê de Ética: Não foi submetido a nenhum comitê

2. Descrição

Os dispositivos médicos derivados de tecidos animais, disponíveis no mercado, apresentam custo elevado e são pouco acessíveis para a população de baixa renda. Para atender os critérios de um bom material, são necessários testes que garantam resistência e sejam promissores na relação custo/benefício aos pacientes. Reconhecendo o grande valor terapêutico da pele de tilápia e do já desenvolvido scaffold, é preciso modificar as propriedades estruturais para que adquiram durabilidade, resistência e biocompatibilidade com fins nas aplicações internas de medicina regenerativa. Tais propriedades podem ser melhoradas por meio da adição de ligações cruzadas (crosslinkings) na estrutura proteica da matriz extracelular da pele. Portanto, este trabalho objetiva desenvolver e testar matrizes extracelulares descelularizadas (scaffolds) e reticularizadas (crosslinking), derivadas da pele de Tilápia. Para tanto, serão preparados os scaffolds e em seguida, submetidos aos ensaios de modificação da matriz descelularizada pela adição dos agentes de reticulação crosslinking. As análises histológicas serão realizadas antes e após a adição dos agentes de reticulação por meio da coloração de Hematoxilina-eosina, Picrosirius Red, e microscopia eletrônica de varredura. Em seguida, serão feitos os testes toxicológicos in vitro pelo método do MTT, e então, analisada a efetividade por meio do uso de enxertia tecidual dos scaffolds em modelos cirúrgicos de implante subcutâneo. Os dados estatísticos serão analisados pelo software GraphPad Prism®. Assim, espera-se que a adição de crosslinking na matriz descelularizada da pele de tilápia possa promover melhor comportamento biológico e estabilidade do colágeno pela capacidade de retardar a ação enzimática biodegradante; desenvolvendo mais uma opção de biomaterial com custo acessível e de qualidade capaz de adentrar seu uso no sistema único de saúde.

3. Justificativa de Uso

Para a avaliação dos testes de reticulação da matriz dérmica de colágeno, serão necessários testes de hidrólise enzimática. O resultado dos testes de hidrólise enzimática serão obtidos após reação pelo método colorimétrico OPA/NAC, que detecta indiretamente o número de aminas primárias produzidas após a hidrólise. Para tanto, serão lidas placas de 96 poços no comprimento de onda de 340nm, utilizando o equipamento Cytation3 (Biotek).

4. Participantes do Projeto

Participante 1

Nome: Sofphia Martins da Silva

Email: sofphia.jg@gmail.com

Participante 2

Nome: Carlos Roberto Koscky Paier

Email: carlos.paier@ufc.br

Participante 3

Nome: Felipe Augusto Rocha Rodrigues

Email: felipe.rocha@ifce.edu.br

Participante 4

Nome: Camila Barroso Martins

Email: camilabmn@gmail.com

Participante 5

Nome: Eleicy Nathaly Mendoza Hernández

Email: nathalymendozah@gmail.com