



III EMLAM - ENCONTRO MARANHENSE DE LIGAS ACADÊMICAS DE MORFOLOGIA

Coordenação Especial de Ciências Biológicas e da Saúde II

EFEITOS DO FIO DE POLIDIOXANONA NA NEOCOLAGENIZAÇÃO: EVIDÊNCIAS EM MODELO MURINO

Euller de Jesus Ribeiro Cunha¹; Luiza Santos Carvalho²; Adriana Oliveira Dias de Sousa Morais³; Diogo Souza Ferreira Rubim de Assis³; Melaine Mont'Alverne Lawall Silva³; Joicy Cortez de Sá Sousa³

1. Universidade Federal do Maranhão, Graduanda em Ciências Biológicas
2. Centro Universitário Dom Bosco; Docente da Pós-graduação em Harmonização Orofacial.
3. Universidade Federal do Maranhão; Docente da Coordenação Especial de Ciências Biológicas e da Saúde II/CCBS.

euller.ribeiro@discente.ufma.br

ÁREA TEMÁTICA: HISTOLOGIA
MODALIDADE: PESQUISA-CIENTÍFICA
CATEGORIA: APRESENTAÇÃO ORAL

Introdução: O fio de dermosustentação de polidioxanona (PDO) é amplamente empregado na engenharia tecidual e na biomedicina, em virtude de inúmeros fatores, como ser um polímero de origem sintética (fórmula $C_4H_6O_3$), de ampla disponibilidade no mercado, biocompatível (não apresenta ação alergênica e piogênica) e ser absorvível, embora haja relatos de provocar discreta reação tecidual durante a absorção. **Objetivo:** Diante disso, este estudo buscou investigar a ação do fio de PDO no processo de neocolagenização tecidual em modelo murino, analisando a resposta inflamatória e a deposição de colágeno ao longo do tempo. **Material e Método:** Para tal, foram utilizados 16 ratos (*Rattus norvegicus*, linhagem Wistar), fêmeas adultas, divididos aleatoriamente em quatro grupos (7, 14, 28 e 60 dias). Em cada animal, inseriu-se o fio de PDO na região submuscular dorsal lateral esquerda e a lateral direita foi utilizada como controle, sem inserção de fio. Após os períodos experimentais, os fragmentos cutâneos foram coletados e processados para as análises histológicas e histoquímicas (Hematoxilina-Eosina, Tricrômico de Masson e Azul de Toluidina). Foram avaliados os graus de inflamação, do edema e da angiogênese, além da presença e aumento do número de fibroblastos e de fibras colágenas neoformadas. A análise estatística foi realizada pelo teste de Mann-Whitney. **Resultados:**



III EMLAM - ENCONTRO MARANHENSE DE LIGAS ACADÊMICAS DE MORFOLOGIA

Coordenação Especial de Ciências Biológicas e da Saúde II

Observou-se que os fios de polidioxanona (PDO) desencadearam uma resposta tecidual ordenada e progressiva. Aos 7 dias, constatou-se reposta inflamatória com predominância mononuclear, associada a presença de fibroblastos proliferativos e início da angiogênese ao redor do fio implantado. Aos 14 dias, verificou-se redução do infiltrado inflamatório, intensificação da formação de novos vasos e deposição inicial de fibras colágenas. Aos 28 e 60 dias, observou-se tecido conjuntivo denso e organizado, rico em colágeno tipo I, delimitando o fio, que permaneceu íntegro e sem promover alterações teciduais adversas. Os achados confirmam a biocompatibilidade do PDO, sua capacidade de induzir angiogênese e estimular a neocolagenização, promovendo remodelação dérmica e aumento da densidade tecidual ao longo do tempo. **Conclusão:** O fio de PDO persistiu durante todo o período experimental, estimulando a formação de novas fibras colágenas, confirmando seu potencial no processo de remodelação tecidual com aplicabilidade em diversas condições biológicas e patológicas.

Palavras-chave: Bioremodelador tecidual; Polidioxanona; Fio absorvível; Roedor
Número CEUA: Processo SEI 23115.010754/2024-61