

Estudo *in vivo* de matriz dérmica biorreabsorvível de PLDLA-co- TMC

Marília Colturato Cleto¹, Lenon Cardoso¹, Andrea R. Esposito¹, Sílvia M. M. Cattani¹, André D. Messias¹, Eliana A. R. Duek¹, Maria L. P. Barbo¹

¹Laboratório de Biomateriais, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, PUC-SP - Brasil
macolturato@yahoo.com.br – lenon_cardoso@hotmail.com – eliduek@pucsp.br

Palavras Chave: *matriz-dérmica, enxerto de pele, polímero biorreabsorvível.*

Introdução

Pacientes com lesões complexas de pele necessitam de tratamento adequado sendo uma das alternativas os substitutos cutâneos, que para serem considerados ideais devem mimetizar a função da Matriz Extracelular, portanto devem suportar a hipóxia, ser resistente à infecção, adequado custo/benefício, baixa antigenicidade, e, além disso, apresentar resistência ao cisalhamento.¹ O uso de polímeros biorreabsorvíveis vem se destacando na área médica uma vez que representam uma alternativa viável para casos em que a regeneração tecidual é fortemente comprometida.² Sendo assim, o objetivo deste projeto foi avaliar o uso de dispositivo tridimensional biorreabsorvível de PLDLA-co-TMC (50:50) como anteparo para enxerto cutâneo em ratos *Wistar* como modelo experimental no tratamento de lesões cutâneas complexas de áreas irregulares.

Resultados e Discussão

Foram obtidos enxertos cutâneos com a Faca de Blair e realizados defeitos de 1,5 cm² no dorso de todos os ratos. O grupo controle recebeu apenas o enxerto autólogo enquanto que o grupo experimental recebeu a membrana de PLDLA-co-TMC mais o enxerto autólogo, com os tempos de eutanásia demonstrados abaixo.

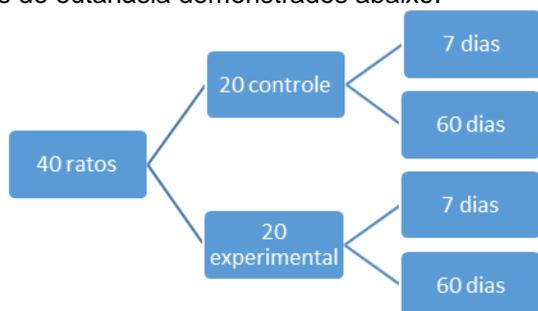


Figura 1. A: Lesão no dorso do animal; B: enxerto autólogo em cima da lesão do grupo controle; C: Lesão com a membrana, no grupo experimental; D: enxerto em cima da membrana no grupo experimental.

Microscopicamente, no grupo controle observou-se reepitelização total das feridas originais inclusive com derme contendo anexos normais. O aspecto que

diferenciava a área da cicatriz quando comparada à pele circunvizinha é que, na profundidade abaixo da derme, não se detectou a presença do panículo carnoso com seus feixes musculares. Já nos animais que receberam a membrana junto ao enxerto também havia pele íntegra com presença de cicatriz dérmica caracterizada por fibrose com feixes paralelos à superfície. Neste grupo observou-se cicatriz dérmica ampla e espessa o que sugeriu retração pouco acentuada. Há significativa presença de anexos cutâneos nas áreas cicatriciais sugerindo que a reparação neste grupo não ocorreu apenas por extensão da epiderme normal das bordas originais da ferida e sim por resquílios do enxerto cutâneo implantado. Foi notado, também, que a arquitetura histológica da pele dos ratos tratados com a membrana foi muito semelhante à pele saudável do animal.

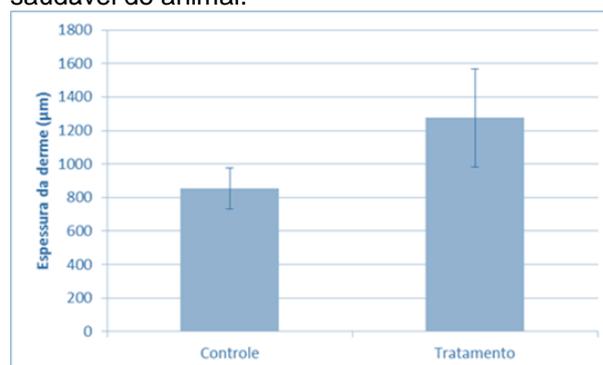


Figura 2– Gráfico ilustrando a comparação da espessura da derme entre o grupo controle e o tratamento. Os valores representam a média ± desvio padrão. Médias estatisticamente diferentes entre si ($p < 0,05$)

Conclusões

Em conjunto, estes resultados sugerem que foi possível produzir uma membrana capaz de promover regeneração da derme superior com menor contração desta estrutura e com aspecto histológico da pele semelhante à pele normal do rato, além da presença de anexos cutâneos mesmo com a utilização do polímero, o que favorece a utilização do material como substituto dérmico. Isso caracteriza uma cicatrização eficiente, pois, apesar de desvitalizado, o enxerto atuou como um curativo biológico protegendo a ferida

Agradecimentos

Os autores agradecem ao PIBIC- CEPE.

- Chen G, Ushida T, Tateishi T. Scaffold design for tissue engineering. *Macromol Biosci.* 2002; 2: 67-77.
- MESSIAS, A.D. Arcabouços de poli(L-co-D,L ácido láctico-co-trimetileno carbonato) para o crescimento de células osteoblásticas (SaOS-2). Dissertação de mestrado defendida na Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas, 2011