

**BICOMPATIBILIDADE *IN VIVO* DE *SCAFFOLDS* PLACENTÁRIOS BOVINOS EM
CAMUNDONGOS**

**MAMGUÊ, V. E.¹; MARQUES, A. L. R.¹; BELLON, A. K.¹; MIELKE, J. F. S.¹;
CARDINAL, A. M. Z.²; ROMAGNOLLI, P.²; GONÇALVES, G. F.²; GRUCHOUSKEI,
L.³; PERIN, R. L.⁴**

Os *scaffolds* de matriz descelularizada podem ser utilizados em Medicina Regenerativa como estratégia terapêutica de regeneração ou substituição de tecidos e órgãos. A utilização destes biomateriais têm alcançado resultados positivos, dada as vantagens biológicas intrínsecas à sua origem. Um dos principais desafios é a limitação de fontes para sua produção, o que em certa medida inviabiliza sua utilização em larga escala. Nesse sentido, pesquisadores têm buscado alternativas com maior disponibilidade. Entre estes, destacam-se os *scaffolds* derivados de cotilédones bovinos, que após a descelularização mantém a integridade estrutural e grandes concentrações de matriz extracelular. Apesar de apresentarem-se como alternativas promissoras aos propósitos da engenharia de tecidos, ainda são necessários estudos mais detalhados de sua aplicação *in vivo* e da interação com o hospedeiro. Sendo assim, após aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal da Fronteira Sul, sob protocolo: 8641130720, o presente projeto testou pré-clinicamente, em camundongos (*Mus musculus*), linhagem *swiss*, a reação inflamatória tecidual e a deposição de colágeno na interface entre tela subcutânea e biomaterial. Para tanto, realizou-se uma incisão na linha média dorsal, na região cervico-torácica dos animais, seguida pela divulsão do subcutâneo em direção à parede torácica direita, onde os *scaffolds* placentários bovinos foram implantados. A partir da mesma incisão também foi realizada uma divulsão, de mesma proporção, em direção a parede torácica esquerda onde não foi implantado um *scaffold*, servindo como controle do estudo. Os animais foram divididos em 5 grupos e as análises foram dadas através da avaliação macroscópica do local de implantação nos dias 3, 7, 15, 30 e 60. Para avaliação microscópica, a região do implante foi removida em bloco nos dias pré-determinados e os fragmentos teciduais foram submetidos à processamento histológico para coloração em Hematoxilina-Eosina (HE) e coloração em Tricromo de Masson (TM). A análise em HE evidenciou a presença de células inflamatórias mononucleares e polimorfonucleares no local do implante, presentes até o dia 30 pós implantação. A intensidade dessas células inflamatórias apresentou progressiva diminuição e não foram encontradas no sexagésimo dia. Este fato pode ser considerado um indicativo de adequada biocompatibilidade do biomaterial, visto que a resolução do processo inflamatório se encontrou dentro do padrão esperado para um processo de cicatrização normal. Com relação ao colágeno tecidual avaliado nas amostras coradas em TM, pode-se observar uma deposição crescente dessas fibras, que atingiu seu ápice no décimo quinto dia, apresentando sua redução

¹ Vitor Eduardo Mamguê. Estudante. Voluntário. Programa de Pós -Graduação em Saúde, Bem-estar e Produção Animal Sustentável na Fronteira Sul.

¹ Ana Letícia Rodrigues Marques. Estudante. Voluntário. Medicina Veterinária.

¹ Amanda Knorst Bellon. Estudante. Voluntário. Medicina Veterinária.

¹ João Felipe da Silva Mielke. Estudante. Voluntário. Medicina Veterinária.

² Ana Maria Zenckner Cardinal. Docente. Medicina Veterinária.

² Patricia Romagnolli. Docente. Medicina Veterinária.

² Gentil Ferreira Gonçalves. Docente. Medicina Veterinária.

³ Leonardo Gruchouskei. Técnico-administrativo em Educação.

⁴ Rafael Luan Perin. Médico veterinário graduado pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

no grupo subsequente e não sendo observada aos 60 dias. Considerando o colágeno como uma proteína de grande importância para o processo de cicatrização, essa maior deposição no local do implante pode ter ocorrido devido à lesão tecidual causada durante o procedimento de implantação, ou em função da presença de fibras colágenas do próprio biomaterial. Após avaliação geral da estrutura macroscópica e da reação inflamatória, foi possível observar com este estudo que o *scaffold* de placenta bovina descelularizada é uma alternativa promissora para a engenharia de tecidos, visto que não ocasionou rejeição tecidual, podendo ser utilizado como biomaterial para reconstrução de tecidos.

Palavras-chave: Medicina Regenerativa; Engenharia de tecidos; Biomateriais; Testes *in vivo*.

Origem: Pesquisa.

Instituição Financiadora: Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).