

Terapia celular aplicada em diferentes fases da cicatrização no tratamento de feridas crônicas em ratos Wistar



Geciële Rodrigues Teixeira, Elizabeth Obino Cirne-Lima
Laboratório de Embriologia e Diferenciação Celular, CPE, Hospital de Clínicas de Porto Alegre
(gecielet@gmail.com)

Introdução

Ferida crônica é descrita como ruptura estrutural da pele que altera a estrutura e funções normais da pele.

Objetivo

Investigar os efeitos da terapia celular com CTMs provenientes de tecido adiposo, aplicadas nas fases inflamatória e proliferativa, para tratamento de feridas crônicas, induzidas por queimadura química em ratos Wistar.

Metodologia

Foram utilizados 96 ratos Wistar machos, pesando 250 – 300g, com oito semanas de idade. Como doadores de tecido adiposo peritesticular para isolamento e expansão de CTM, foram utilizados 24 animais. Os outros 72 animais foram divididos aleatoriamente em 3 grupos: C (controle), CTM1 (1 aplicação de CTM) e CTM2 (2 aplicações de CTM). Os grupos CTM1 E CTM2 tiveram feridas induzidas cirurgicamente por trépano corneal e as feridas foram submetidas ao protocolo de cronificação, com aplicações locais diárias de H₂O₂ 35%, durante 15 dias. Esses grupos foram subdivididos em três períodos de avaliação: 7, 14 e 21 dias. Os tratamentos com CTM foram realizados ao 0 e 5 dias após a cronificação da ferida.

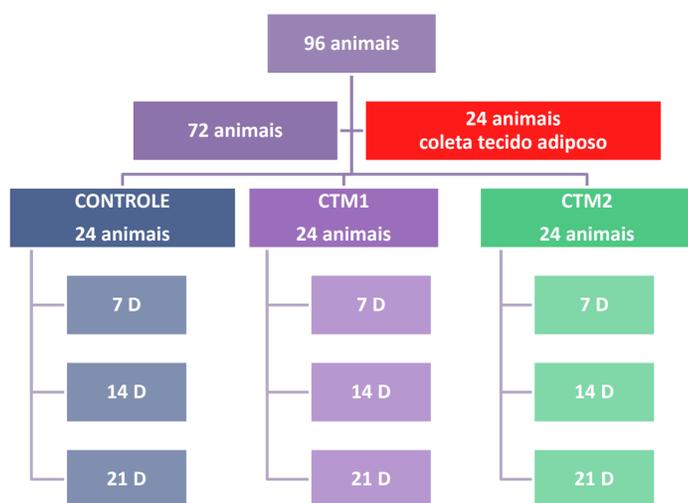


Figura.1. Esquema de distribuição dos animais nos grupos para experimentação

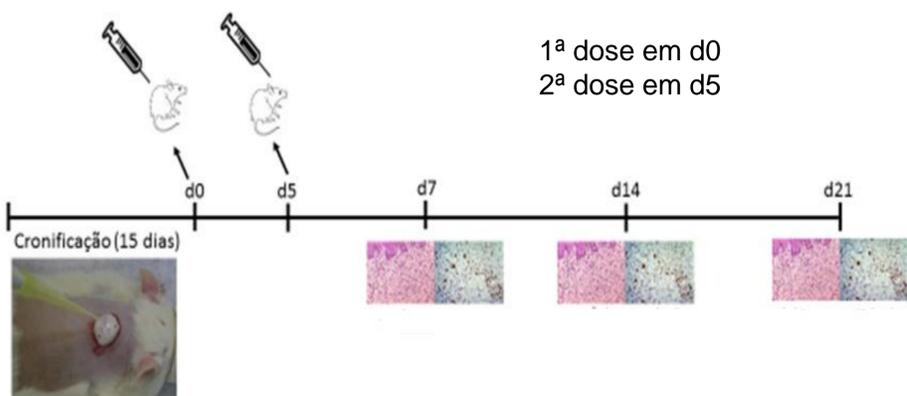


Figura 2. Esquema experimental da aplicação de CTMs e datas das avaliações

Resultados

As análises apresentaram diferentes resultados nas taxas de contração (TC) e IHQ (imunohistoquímica) para marcador Ki67 entre os grupos conforme o dia da eutanásia. O grupo CTM1 apresentou menor frequência de úlcera que os demais grupos, independente do dia da eutanásia. O grupo CTM1-7 dias apresentou maior índice de inflamação crônica, enquanto que os demais grupos apresentaram inflamação subaguda. A detecção das análises de IHQ para fator de crescimento de fibroblastos (FGF), por IHQ, foi menor no grupo CTM2, quando avaliados no momento da eutanásia.

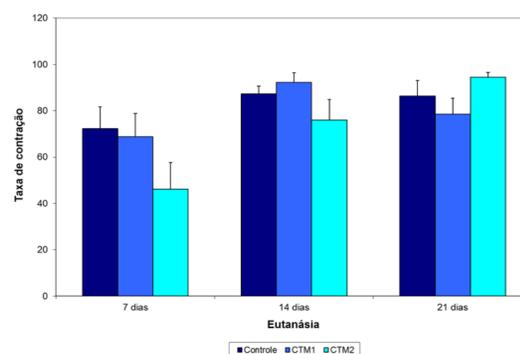


Gráfico 1. Taxa de contração (TC) das feridas, dos diferentes grupos, ao longo dos períodos de avaliação.

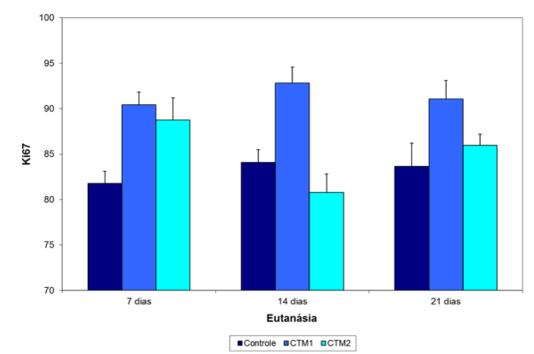


Gráfico 2. Imunomarcação do Ki67.

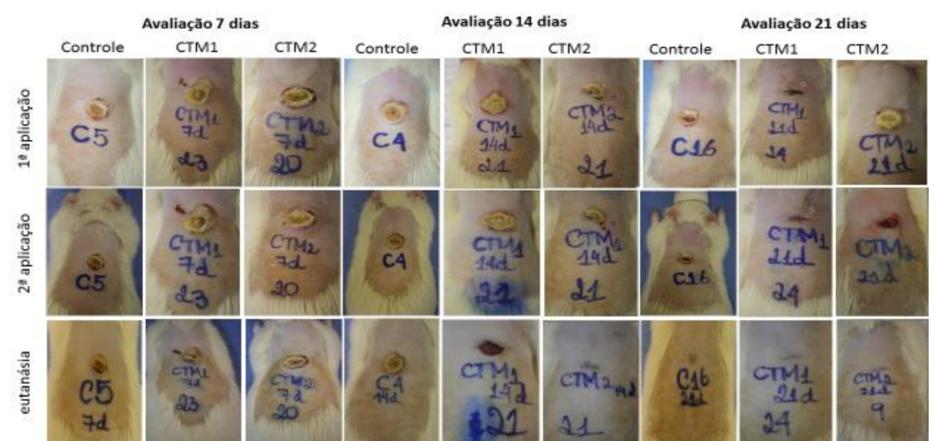


Figura.3. Aspectos macroscópicos das feridas, nos diferentes momentos.

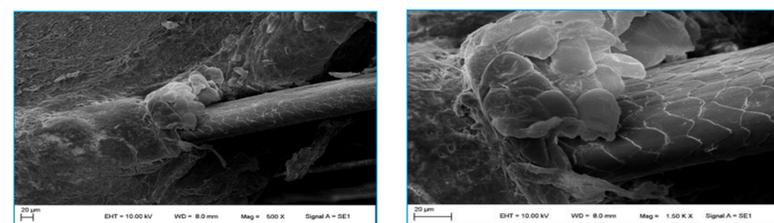


Figura.4 . Microscopia eletrônica de varredura em animal do grupo CTM2 7 dias. Cicatrização completa da ferida com crescimento de folículos pilosos.

Conclusão

Com base nos resultados analisados, os grupos CTM1 e CTM2 quando comparados ao que não receberam CTMs, tiveram maiores taxas de cicatrização. Assim constatamos que a terapia celular foi eficiente para promover cicatrização de feridas crônicas de forma mais rápida e eficiente, quando comparadas ao grupo controle, além de demonstrar que duas aplicações da terapia celular, tem melhores resultados que apenas uma aplicação.