

MODELO DE LESÃO ISQUÊMICA EM RATOS JOVENS E MADUROS

Georgii, J.L.¹; Amadeu, T. P.^{1,2}; Monte-Alto-Costa, A.^{1*}

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Departamento de Histologia e Embriologia, Laboratório de Reparo Tecidual, e-mail amacosta@uerj.br

²Laboratório de Hanseníase, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz

O reparo tecidual cutâneo é um processo interativo, no qual diversos eventos complementares acontecem. Quando um desses eventos está alterado, a fase do reparo seguinte não acontece de forma normal ou mesmo não ocorre, prejudicando a cicatrização, o que leva a formação de lesões crônicas. Muitos fatores prejudicam o reparo tecidual como, por exemplo, presença de corpos estranhos na lesão, maceração tecidual, infecção e isquemia que, provavelmente, é o fator que contribui mais seriamente para a formação desses tipos de lesão, tais como as úlceras de pressão. Considerando que o reparo tecidual em animais jovens e maduros apresenta diferenças, mas ainda é pouco conhecido, o objetivo desse trabalho é comparar a progressão do reparo tecidual cutâneo prejudicado pela isquemia em ratos jovens e maduros. Esse trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Ratos *Wistar* machos jovens e maduros (3 e 7 meses de idade, respectivamente) foram separados em grupos controle e isquêmico. Os grupos controle apresentavam apenas uma lesão excisional (1 cm²) no dorso. Nos grupos isquêmicos duas lesões incisionais paralelas (7 cm) foram realizadas para separar a pele do tecido subjacente. Depois que as incisões foram suturadas, uma lesão excisional (1cm²) foi feita entre elas. A contração e re-epitelização da lesão foram medidas no dia que foi feita a lesão e, 2, 5, 7, 12 e 14 dias após a lesão. A lesão e a pele adjacente foram coletadas 14 dias após a lesão, fixadas em formol e embebidas em parafina. Cortes foram corados com HE, vermelho de picrossírius e a imunohistoquímica para a-actina de músculo liso também foi realizada. A contração e a re-epitelização das lesões não apresentou diferença entre os grupos controle, porém a área da lesão estava maior nos grupos isquêmicos quando comparados aos grupos controle 2, 5, 7, 12 e 14 dias após a lesão. Nos grupos isquêmicos, a área da lesão estava menor nos animais jovens quando comparados aos animais maduros 2, 5, 7, 12 e 14 dias após a lesão. A re-epitelização foi maior nos grupos controle do que nos grupos isquêmicos 12 e 14 dias após a lesão (Figura 1a, b). Os grupos isquêmicos apresentaram grande quantidade de células inflamatórias comparado aos grupos controles, porém os grupos maduros apresentaram maior celularidade que os grupos jovens (Figura 2a, b, c, d). Tanto nos grupos controle quanto isquêmicos, os jovens apresentaram fibras colágenas vermelho-amareladas grossas e paralelas à superfície, enquanto os maduros apresentaram fibras colágenas vermelho-brilhantes finas e desorganizadas (Figura 2e, f, g, h). Nos grupos isquêmicos verificou-se um aumento na quantidade de vasos sanguíneos comparado com os grupos controle, onde observamos a presença de vasos sanguíneos pequenos com parede fina (Figura 2i, j, l, m). Os resultados mostram que esse modelo de lesão crônica representa um bom modelo para o estudo da cicatrização de lesões crônicas, sendo mais evidente em ratos maduros.

Erro!

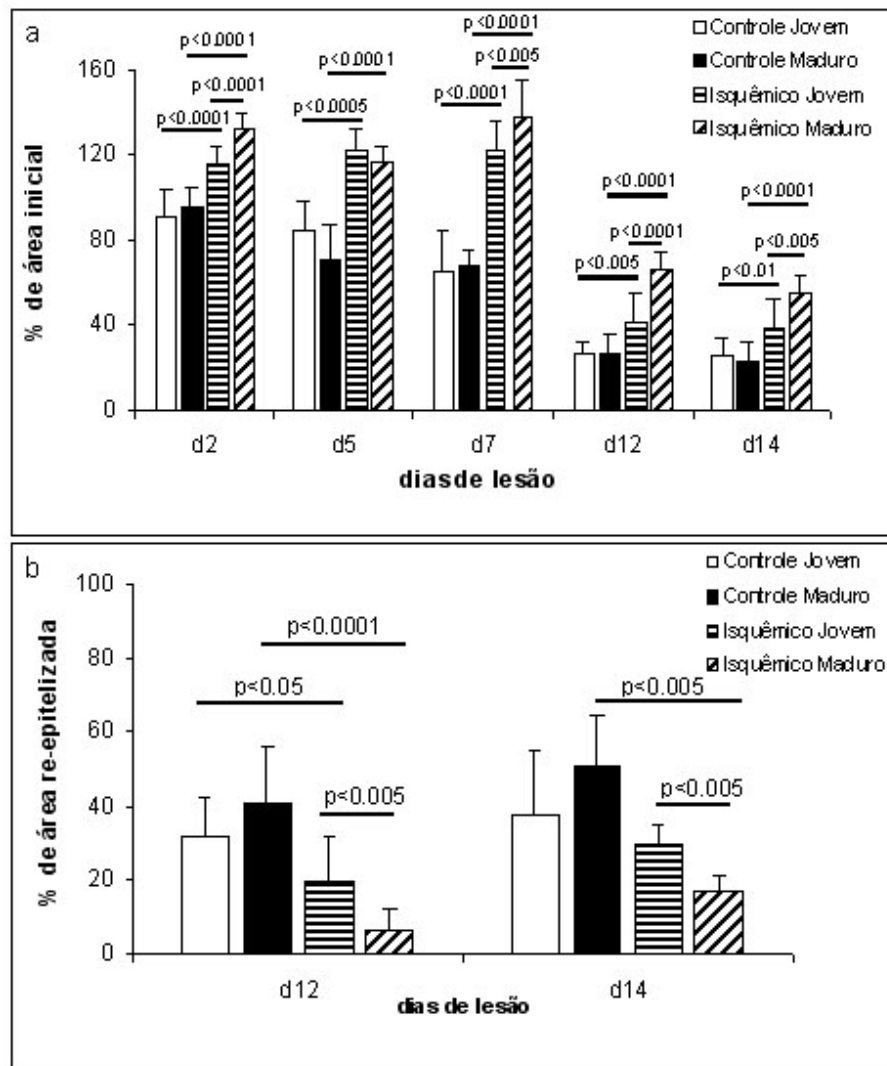


Figura 1 - Contração e re-epitelização da lesão nos grupos controle e isquêmicos. a - Porcentagem de área da lesão inicial nos grupos controle jovem, controle maduro, isquêmico jovem e isquêmico maduro 2 (d2), 5 (d5), 7 (d7), 12 (d12) e 14 (d14) dias após a lesão (média \pm desvio padrão). b - Porcentagem de área re-epitelizada nos grupos controle jovem, controle maduro, isquêmico jovem e isquêmico maduro 12 (d12) e 14 (d14) dias após a lesão (média \pm desvio padrão).

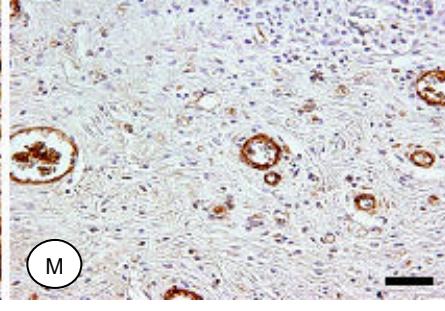
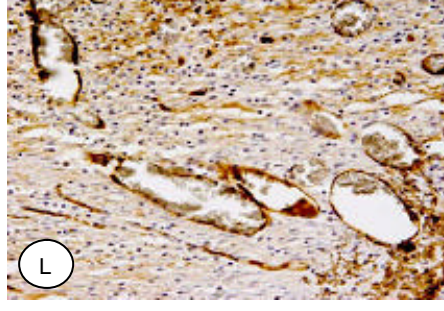
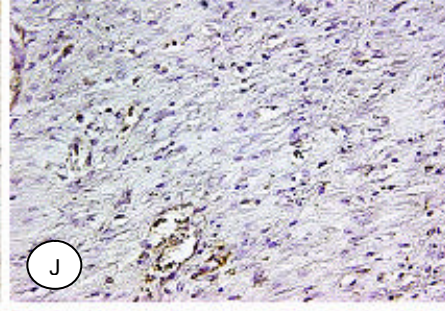
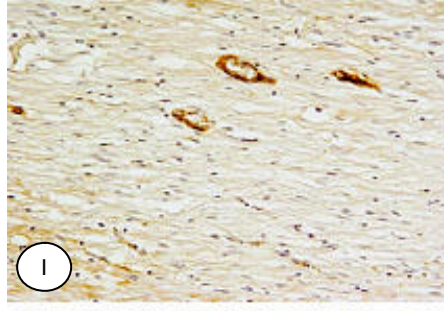
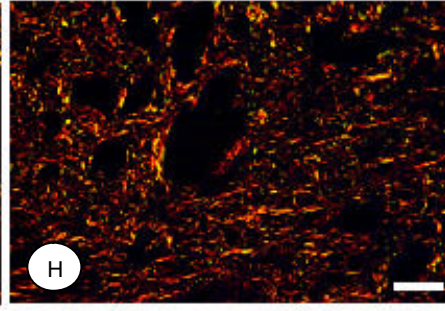
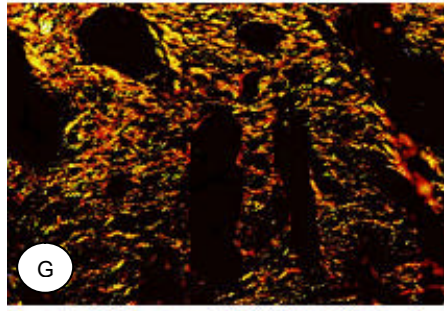
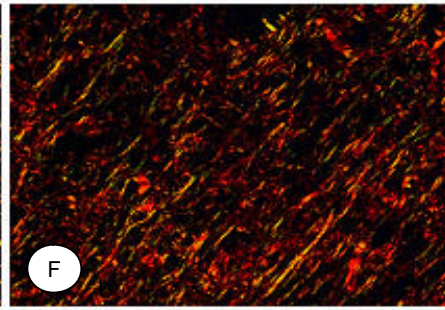
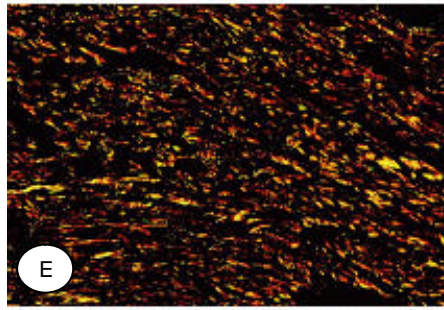
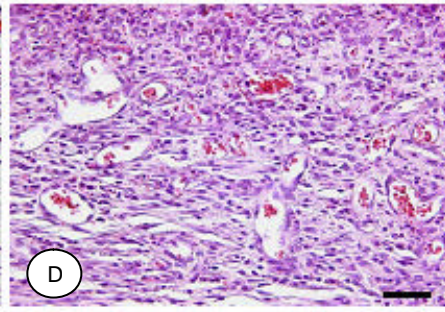
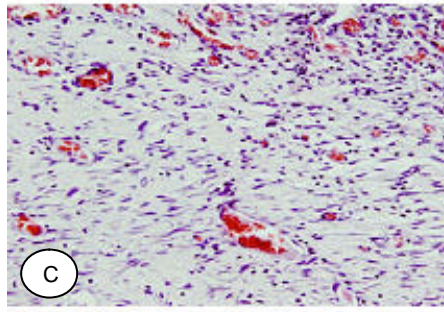
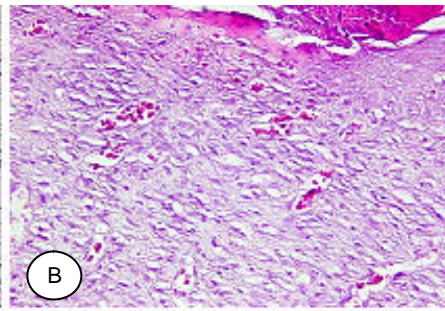
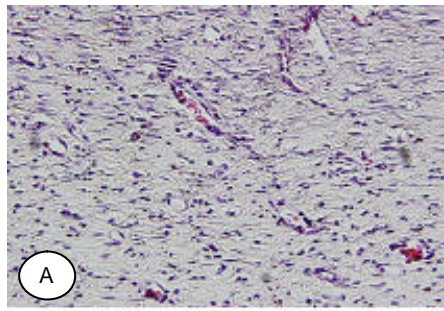


Figura 2 - Fotomicrografias do tecido de granulação nos grupos controle jovem (a), controle maduro (b), isquêmico jovem (c) e isquêmico maduro (d) 14 dias após a lesão. Infiltrado inflamatório abundante em todos os grupos na região superficial, porém maior celularidade nos grupos maduros. Organização e distribuição das fibras colágenas na região profunda do tecido de granulação 14 dias após a lesão, no grupo controle jovem (e) e no grupo isquêmico jovem (g) as fibras colágenas apresentam-se com coloração vermelho-amarelada, paralelas à superfície e em maior densidade. No grupo controle maduro (f) e no grupo isquêmico maduro (h) as fibras colágenas apresentam-se com coloração vermelho brilhante, aleatórias à superfície e em menor densidade. Imunohistoquímica contra alfa-actina de músculo liso (a-SMa) no tecido de granulação dos grupos controle jovem (i), controle maduro (j), isquêmico jovem (l) e isquêmico maduro (m). Nos grupos isquêmicos verificou-se um aumento na quantidade de vasos sanguíneos que eram grandes e com parede espessa, enquanto os grupos controle apresentavam de vasos sanguíneos pequenos com parede fina. Coloração Hematoxilina e eosina (a-d), vermelho de Picrosírius observados com luz polarizada (e-h) e imunohistoquímica para a-SMa (i-m). Barra - 50 μ m.