

ASPECTOS GERAIS DA CICATRIZAÇÃO

Paulo Felipe Izique GOIOZO¹; Marcelo Cardoso de LIMA²; Enio Pedone BANDARRA³.

¹ Monitor do Serviço de Patologia da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

² Estudante do 3º ano da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos".

³ Prof. Adjunto do Serviço de Patologia Veterinária da FMVZ-UNESP, Campus de Botucatu/SP

RESUMO: Cicatrização é processo pelo qual há reparação de uma determinada ferida, que pode ter sido causada por mecanismos distintos, tais como: cortes, traumas, queimaduras, etc. O processo de cicatrização envolve quatro fases, sendo elas: fase de inflamação, fase fibroblástica, maturação e remodelagem. Tradicionalmente existem duas formas de cicatrização utilizadas no atendimento clínico: cicatrização por primeira intenção, onde as bordas da ferida são aproximadas por meio de suturas e a cicatrização por segunda intenção, onde há formação de tecido novo na base da ferida.

PALAVRAS-CHAVE: Cicatrização; ferida; regeneração.

ABSTRACT: Cicatrization is a process of wounds healing. Several different mechanisms can start this process, such as: cuts, trauma, burns, etc. The cicatrization process involves four phases: inflammation phase, fibroblastic phase, maturation and remodelling. Traditionally there are two cicatrization forms used in the clinical attendance: cicatrization of first intention, where the borders of the wound are approximate through sutures and the cicatrization of second intention, where there is a formation of new tissue in the wound.

KEYWORD: Cicatrization; wound ; regeneration.

INTRODUÇÃO

Lesões na pele representam um grande risco a saúde de animais e seres humanos, pois possibilitam a entrada de inúmeros patógenos que causam diversas afecções. Devido a este fato a cicatrização torna-se um processo de fundamental importância para todos os seres vivos. A reparação implica na reconstituição fibrosa e na regeneração hiperplásica (CHEVILLE, 1994). Onde há o envolvimento de uma cascata de eventos bioquímicos, moleculares e celulares em resposta a uma agressão tecidual (ferida), os quais estão

divididos em quatro fases distintas: Fase de inflamação, fase fibroblástica, maturação e remodelagem do tecido. Onde há também a proliferação, diferenciação e a migração de células (ORTONNE e CLEVY, 1994; COTRAN et al., 2000; JONES et al., 2000).

No processo de cicatrização estão envolvidas células do tipo epitelial e mesenquimal (ORTONNE e CLEVY, 1994). Em estudos realizados sobre o processo normal de cicatrização, há indícios que, estruturas epiteliais sofrem reparo através de regeneração, sem formação de

cicatriz; porém os componentes do tecido conjuntivo podem ou não regenerar nos seus padrões originais. (SILVER 1979 apud MATERA et al., 1994). E com relação a áreas de tecido conjuntivo, destruído por inflamação ou por lesão traumática, é preenchida novamente pela proliferação de tecido conjuntivo adjacente. O tecido conjuntivo formado para repor áreas de destruição tecidual constitui as cicatrizes (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1999).

Existem enormes diferenças no processo de reparação entre os animais, que resultam da capacidade regenerativa das espécies envolvidas, da limpeza ou da contaminação do local de injúria e do tecido onde a reparação esta acontecendo (CHEVILLE, 1994). Pesquisadores denotam existir também variações quanto à cicatrização entre as diversas espécies animais, justificando que esta além da localização e tamanho da ferida, depende da mobilidade da pele e tecido subcutâneo da espécie em particular (TATARUNA et al., 1998).

CICATRIZAÇÃO POR SEGUNDA INTENÇÃO

Quando ocorre perda mais extensa de células e tecido, como é observado na ulceração inflamatória ou na formação de abscessos, o processo reparador torna-se mais complicado. A regeneração das células parenquimatosas é incapaz de recompor por completo a arquitetura original, verificando-se o crescimento abundante de tecido de granulação a partir da margem para completar o reparo. Essa forma de cicatrização é conhecida como união secundária ou cicatrização de segunda intenção. (COTRAN et al., 2000). As invasões regularmente espaçadas de brotos capilares neste tecido conferem-lhe uma

aparência granular, quando livre de exsudato, daí o termo tecido de granulação. O reparo da ferida começa com a formação de tecido de granulação, constituído por macrófagos, fibroblastos e capilares em brotamento incrustados num meio de fibronectina, colágeno e ácido hialurônico (BOJRAB, 1996).

CICATRIZAÇÃO POR PRIMEIRA INTENÇÃO

Consiste na aproximação das bordas de uma ferida por meio de suturas (COTRAN et al., 2000) Na cicatrização por primeira intenção da ferida cirúrgica, evidencia-se à proliferação de fibroblastos e células endoteliais, com produção de matriz e filamentos pelas mesmas no 2º ou 3º dia de pós-operatório, e colágeno escasso (THOMPSON 1979 apud MATERA et al., 1994). Em uma ferida cicatrizando por primeira intenção a fibrina, epiderme, neovasos e matriz extracelular contribuem na força de tensão inicial, porém a sutura é a principal responsável por manter os bordos justapostos. Entre 24 a 48 horas após a sutura, a epiderme atravessa o defeito, na seqüência há proliferação fibroblástica e colagenogênese com significativo aumento na força de tensão (TATARUNAS et al., 1998).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante ao levantamento bibliográfico realizado pode-se concluir que, o processo de cicatrização ou reparação tecidual é de suma necessidade, devido à importância que a pele representa para os seres vivos. Tal processo envolve inúmeros processos tanto moleculares quanto celulares regulados com precisão, que governam varias respostas cruciais ao meio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORJRAB, J.M. **Mecanismos da Moléstia na Cirurgia dos Pequenos Animais**. 3.ed. Rocca: p. 178-179, São Paulo, 1996.
- CHEVILLE, N. F. **Introdução à Patologia Veterinária**. Manole Ltda, 1º ed. P.343-344. São Paulo, 1994.
- COTRAN, R. S; KUMAR, V.; COLLIS, T. R. **Patologia estrutural e funcional**. 6.ed. Guanabara: Koogan, p.79-96, 2000.
- JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. **Patologia Veterinária**. 6ª ed. São Paulo: Manole: 2000.
- JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 9.ed: Guanabara Koogan, p 303-305. 1999.
- MATERA, J. M; DAGLI, M. L. Z; PEREIRA, D. B. Efeitos da Radiação Soft-Laser (DIODO) sobre o Processo de Cicatrização Cutânea em Felinos. **Brazilian J. Vet. Res. Anim. Sci.**, v. 31, n. 1 p. 43-45, 1994.
- ORTONNE, J.P, CLEVY, J. P. Physiology of cutaneous cicatrization. **Rev. Prat.**, v. 44, n. 13, p.1733, 1994.
- TATARUNAS, A. C; MATERA, J. M; DAGLI, M. L. Z. Estudo Clínico e Anatomopatológico da Cicatrização Cutânea no Gato Doméstico. Utilização do Laser de Baixa Potência Gaas (904 NM). **Acta Cir. Bras.**, v. 13, n. 2, 1998.