

## CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS EM CÃES: OBSERVAÇÕES CLÍNICAS E INTERVENÇÕES - RELATO DE CASO

Ana Beatriz Borges Rocha<sup>1\*</sup>, Larissa Pereira da Silva<sup>1</sup>, Paloma Clemente Savassi<sup>2</sup>, e Guilherme Henrique Costa Silva<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: anarochaa806@gmail.com

<sup>2</sup>Médica Veterinária na Clínica Ouro Vet – Nova Lima/MG – Brasil

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

A pele, histologicamente constituída pela epiderme, derme e hipoderme, é o maior órgão dos mamíferos e atua como uma barreira protetora<sup>1</sup>, isolando o meio interno do externo. Quando é lesionada, se inicia o processo de cicatrização, que ocorrerá em quatro fases: inflamatória, caracterizada por vasodilatação e resposta imune; debridamento, ocorrendo a remoção do tecido morto; reparo, em que ocorre a formação de tecido de granulação; e maturação, com a reorganização das fibras colágenas<sup>1,2</sup>. De acordo com o grau de contaminação, as feridas podem ser classificadas em limpas, limpas-contaminadas, contaminadas ou sujas/infectadas<sup>3</sup>.

No tratamento de feridas de cães, a abordagem inicial deve priorizar a avaliação clínica geral do paciente, para se verificar a existência de complicações sistêmicas<sup>4,5</sup>. Após avaliação, a tricotomia ao redor da área lesionada é fundamental para facilitar a visualização e manejo da ferida<sup>5</sup>. Em seguida, realiza-se a lavagem da lesão e se inicia o tratamento medicamentoso, ajustado conforme a particularidade da lesão, visando o controle da dor, inflamação e prevenção infecções<sup>6,7</sup>. O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso do tratamento de uma ferida contaminada em um cão, assim como as fases de cicatrização e as intervenções terapêuticas necessárias para promover a regeneração eficaz do tecido afetado<sup>8</sup>. A análise visa contribuir para o entendimento das particularidades desse processo em pequenos animais e reforçar a importância de abordagens clínicas adequadas para cada tipo de ferida.

### RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Foi atendido, no dia dezoito de junho de 2024, em uma clínica veterinária de Belo Horizonte, um cão macho de 21,9kg com aproximadamente cinco anos de idade, sem raça definida (SRD), não castrado e sem histórico prévio, pois o animal havia sido resgatado. A tutora entrou em contato solicitando o atendimento emergencial e resgate do animal, afirmando que este se encontrava em estado grave, com feridas extensas em uma rodovia, sem informações precisas sobre o ocorrido e o histórico do paciente.

Para a realização do exame físico, foi necessário a realização de contenção química, devido à constante agitação e agressividade demonstrada pelo paciente. O paciente foi induzido anesteticamente e recebeu analgesia, com os fármacos como cloridrato de xilazina na dose de 1-4mg/kg e tramadol na dose de 4 mg/kg, respectivamente. Após a contenção, verificou-se que o animal se apresentava desidratado e com mucosas hipocoradas. Havia uma ferida aberta e extensa na cabeça, com exposição óssea do crânio (figura 1). As bordas da lesão eram irregulares, acompanhadas de secreções sanguinolentas, e a ferida encontrava-se contaminada com grande quantidade de larvas de moscas (miíase traumática secundária). Ainda, notava-se a presença de escoriações podais anteriores e posteriores, e outras lesões na região caudal e femoral com presença de necrose tecidual. Foram observadas lesões significativas em duas áreas distintas: nos coxins, notou-se a presença de feridas com secreções purulentas e inchaço, decorrentes da infecção por bernês, indicando um comprometimento local considerável. Além disso, na região auricular esquerda, identificou-se uma extensa lesão caracterizada por perda de tecido, necrose e miíase. Essa condição dificultou a visualização do pavilhão auditivo e das bordas anatômicas. Apesar da gravidade das lesões, o prognóstico é considerado favorável, sugerindo um potencial recuperação com o tratamento adequado.

O animal foi internado no mesmo dia para realização da remoção parcial à completa das miíases, limpeza e manejo das feridas, realização de exames complementares e início da antibioticoterapia para o tratamento das infecções bacterianas secundárias e controle da dor. Iniciou o tratamento com nitenpiram para controle imediato da infestação causada pelas larvas, na dose de 1mg/kg em conjunto com alimento, foi devidamente desverminado e recebeu a coleira repelente à base de flumetrina.

Também foi realizada a remoção mecânica das bernês que já se apresentavam mortas. Após o efeito sedativo, o animal se alimentou um

pouco com comida natural, mantido em fluidoterapia durante cinco dias e não foram observadas alterações em urina e fezes.

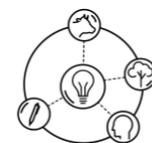
No segundo dia hospitalizado, o animal se encontrava com a ferida em bom estado, com bordas vivas e seca e sem sinais de infecção. Não mais se visualizava a exposição óssea, mas a cartilagem do ouvido se encontrava exposta. O paciente se apresentava ofegante e por isso foi indicado e solicitado exames complementares de sangue como, hemograma, perfil bioquímico, sorologias de leishmaniose e doença do carrapato (babesia e ehrlichia), ultrassonografia abdominal e radiografia de tórax. Na avaliação da série vermelha do hemograma (tabela 1) notou-se uma anemia normocítica normocromática com presença de anisocitose discreta, sem presença de desvio. O leucograma demonstrou leucocitose discreta, monocitose e presença de neutrófilos tóxicos. Não houve alteração na contagem plaquetária. No perfil bioquímico, havia inversão da relação albumina:globulina, com aumento das enzimas ALT e AST, hiperfosfatemia, hipocalcemia, azotemia, alterações possivelmente associadas a dano hepatocelular, disfunção renal de origem a ser esclarecida, e trauma muscular; as demais análises bioquímicas apresentaram-se normais como ALT, ácido úrico, bilirrubina, colesterol, gama GT, glicose, amilase e creatinina. Em relação aos exames sorológicos foram reagentes para para *Babesia spp.* e *Ehrlichia spp.* com detecção de anticorpos IgG, enquanto os anticorpos IgM não foram identificados. Esses achados podem ser indicativos de exposição prévia ou presença de infecção crônica. A sorologia para *Leishmania infantum*, através do método elisa imunofluorescência indireta (diluição total) foi não reagente. A ultrassonografia sugeriu a ocorrência de duodenite, hepatoesplenomegalia e hiperplasia prostática benigna em estágio inicial. Por fim, no exame radiográfico torácico, observou-se um padrão broncointersticial respiratório, com focos de inflamação pulmonar.

A partir do resultado dos exames, realizados em caráter de urgência, o paciente foi mantido em internação com o seguinte protocolo terapêutico: cloridrato de tramadol na dosagem de 4mg/kg, subcutâneo (SC), 4 vezes ao dia (QID), dipirona (25mg/kg, SC, QID) para analgesia; amoxicilina + clavulanato de potássio (2,3 ml, SC, 1 vez ao dia) e enrofloxacin (1,2ml, SC, 1x ao dia) para antibioticoterapia. Capstar<sup>TM</sup> 57mg (1 comprimido, 1x ao dia, durante 2 dias), dexametasona (2,3ml, SC, 1x ao dia) como anti-inflamatório, mercepton (5ml, administrado no soro, BID) e limpeza da ferida e troca de curativo (SID), com uso de vetaglós® nas lesões.

Após sete dias, foi alterado o protocolo, acrescentando eritós (2 comprimidos, por VO, 1x ao dia) para anemia, ograx derme (1 comprimido, por VO, 1x ao dia) para o combate ao estresse oxidativo e renoproteção, metronidazol 250mg (1 comprimido + ½ comprimido, por VO, BID) como antibiótico e se descontinuou o uso da amoxicilina + clavulanato de potássio e se escalonou a analgesia de QID para TID.

Incluiu-se também doxiciclina 200mg (1 comprimido, por VO, 1x ao dia) como antibiótico para tratamento da doença do carrapato, além de se realizar a aplicação de dipropionato de imidocarb na dose de 5mg/kg, sendo repetido após 14 dias. Optou-se por realizar o tratamento de doença do carrapato, baseando-se ao fato de que este animal obteve exposição prévia ao patógeno<sup>5</sup>, obtendo maior risco de desenvolvimento da doença, iniciando uma terapêutica para prevenir complicações e promover a recuperação do paciente.

O manejo da ferida foi realizado, após a tricotomia ampla da região, com a limpeza diária utilizando-se clorexidina 2% e soro fisiológico. A região era secada e se aplicava a pomada vetaglós®, com o intuito de manter a ferida hidratada, sem ressecamento. Ao final desse período, as medicações anteriores foram descontinuadas e se alterou o protocolo terapêutico, pois no processo de cicatrização estava ocorrendo um processo de evaginação das bordas da ferida, o que impossibilitava a cicatrização correta da lesão. O paciente passou a receber, a acetilcisteína na dose de 10mg/kg, gabapentina 300 mg, hemolitan, omeprazol 20mg, cloridrato de tramadol



100 mg e a pomada curatec em compressa no curativo, mantendo a troca duas vezes ao dia; esta foi prescrita com o intuito de manter a ferida úmida, e, causar um debridamento das bordas. Além disso, a limpeza era realizada com gazes para causar mais lesões ao redor da ferida para auxiliar no debridamento e impedir a evaginação das bordas.

Após 28 dias de internação, se encerrou o tratamento com doxiciclina e acrescentado o ansiolítico (trazodona) na dose de 2-5 mg/kg devido a constante agitação e notória ansiedade do animal. Outrossim, um novo exame de sangue foi solicitado neste mesmo período (tabela 1) e os resultados observados foram similares ao último exame, trazendo algumas alterações como: anisocitose moderada, presença moderada de hipocromia, presença acentuada de policromasia, trombocitose (confirmada por microscopia), aumento de globulina, normalização da ALT, ureia e houve diminuição da fosfatase alcalina (FA) em relação ao primeiro exame, mas esta ainda apresentou-se acima dos valores de referência.

Indicou-se a cirurgia reconstrutiva para a região craniana lesionada, ablação do conduto auditivo e orquiectomia, sendo estas realizadas apenas após a normalização dos exames complementares de sangue que ocorreram após 32 dias de hospitalização. Neste mesmo período, os exames de sangue foram repetidos e as alterações em relação ao último exame foram: anemia macrocítica hiperocrômica, proteínas totais e frações dentro dos valores de referência, hiperazotemia e diminuição da FA em relação ao último exame, mas ainda acima dos valores de referência.

No dia 22 de julho, após 33 dias de hospitalização, o paciente passou pelos procedimentos cirúrgicos de orquiectomia e cirurgia reconstrutiva da região craniana (figura 2); a cirurgia consistiu na realização de um flap de tecido, envolvendo a realocação de um retalho de tecido do pescoço para a área lesionada, moldado de forma a permitir o fechamento da ferida sem deixar aberturas. A região cervical foi a primeira escolha do cirurgião, devido à sua proximidade e maior flacidez, o que facilitou a mobilização do tecido. Além disto, foi inserido um dreno para drenagem de secreções, mantido durante dois dias sem a necessidade de troca do curativo, sendo a cicatrização feita por segunda intenção, tendo risco potencial de necrose pós cirúrgico. Em relação ao conduto auditivo, não foi necessário a ablação devido ao pavilhão auditivo estar aberto e necessitar apenas de tratamento clínico, após a avaliação do cirurgião.

No pós cirúrgico, o animal recebeu a administração dos seguintes medicamentos: metadona (analgésico) na dosagem de 0,2-0,5mg/kg; dipirona na dosagem de 25mg/kg; cefalotina (antibiótico) na dosagem de 20-40mg/kg e meloxicam (anti-inflamatório) na dosagem de 0,1-0,2 mg/kg. Dois dias após a cirurgia, foi realizado a troca do curativo e lavagem da ferida cirúrgica apenas com soro fisiológico, com aplicação posterior da pomada nistatina; observou-se drenagem de secreção na ferida e quantidade discreta de secreção abaixo da orelha.

Após 40 dias de hospitalização e 10 dias pós cirúrgico, retirou-se o dreno e o animal se apresentava estável, com as feridas sem sinais de inflamação e/ou secreção. Com 51 dias de hospitalização e 13 dias após a realização da cirurgia, houve a retirada dos pontos cirúrgicos, com adequada cicatrização da ferida cirúrgica. Foram suspensas as medicações, tendo-se mantendo apenas a trazodona, gabapentina 300mg, hemolitan e posatex®. A alta ocorreu no dia, dia 12 de agosto de 2024, tendo o paciente sido liberado com ganho de peso, feridas devidamente cicatrizadas, exames de sangue normalizados, tendo se mantido prescrito apenas o suplemento vitamínico por 30 dias e produto otológico por 14 dias.

Tabela 1: Resultados do hemograma canino adulto

Série vermelha				
	Valores Obtidos	Valores de Referência	Unidades	Data
Eritrócitos	3,89	5,50 - 8,50	milhões/ $\mu$ L	19/09/2024
Hemoglobina	8,40	12,00 - 18,00	g/dL	
Hematócrito	25,00	37,00 - 55,00	%	
Eritrócitos	2,86	5,50 - 8,50	milhões/ $\mu$ L	26/09/2024
Hemoglobina	6,00	12,00 - 18,00	g/dL	
Hematócrito	20,20	37,00 - 55,00	%	
Série branca				
	Valores Obtidos	Valores de Referência	Unidades	Data
Leucócitos	40.850	5.5 a 16.5 mil/ $\mu$ L	$\mu$ L	19/09/2024
Células nucleadas	40.850	5.5 a 16.5 mil/ $\mu$ L	$\mu$ L	
Leucócitos	95.580	5.5 a 16.5 mil/ $\mu$ L	$\mu$ L	26/09/2024
Células nucleadas	95.580	5.5 a 16.5 mil/ $\mu$ L	$\mu$ L	

**Figura 1:** Acompanhamento semanal da ferida aberta cranial  
A) Registro do 1º dia; B) Registro do 10º dia; C) Registro do 27º dia;



Fonte: Acervo pessoal 2024

**Figura 2:** Ferida pós cirúrgico e retirada de pontos  
A) Registro do 34º dia; B) Registro do 53º dia.



Fonte: Acervo pessoal 2024

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso no tratamento da ferida demonstra a eficácia das intervenções terapêuticas adotadas, incluindo os procedimentos cirúrgicos reconstrutivos. A cuidadosa abordagem multidisciplinar, composta pela avaliação inicial, manejo adequado da ferida e a implementação de terapias medicamentosas direcionadas foram condutas determinantes para o sucesso do processo cicatricial.

A cirurgia reconstrutiva, em particular, foi essencial para restaurar a integridade cutânea e acelerar a recuperação. Além disso, o cuidado veterinário contínuo e a internação permitiram monitoramento e intervenções rápidas em caso de complicações, garantindo a plena recuperação do paciente. Esse caso reforça a importância de um manejo clínico adequado, individualizado, que respeite as particularidades de cada lesão, promovendo a cura completa e o bem-estar animal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SCHEFFER, Jussara Peters et al. Cirurgia reconstrutiva no tratamento de feridas traumáticas em pequenos animais. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 35, supl. 1, p. 70-78, dez. 2013.
- HOERNING, Thamires Cristina. Tratamento de ferida em cão: relato de caso. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.
- SILVA, Thomás Souza et al. Tratamento de feridas em cães e gatos. *Enciclopédia Biosfera*, v. 18, n. 37, p. 475, 2021.
- MARCEU, Rafael Henrique. Cicatrização cutânea por segunda intenção em pequenos animais. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- TRINDADE, Juliana Trevisol. Uso da cirurgia reconstrutiva no tratamento de feridas cutâneas abertas em cães e gatos. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- TILLMANN, Mariana Teixeira et al. Tratamento e manejo de feridas cutâneas em cães e gatos: revisão de literatura. *Nosso Clínico*, p. 12-20, 2015.
- VÍTOR, Matilde Rosa da Costa. Proposta de uma escala para avaliação do processo de cicatrização de ferida cirúrgica no cão e no gato. 2015. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) — Universidade de Lisboa, Lisboa, 2015.
- PAVLETIC, Michael M. (Ed.). *Atlas of Small Animal Wound Management and Reconstructive Surgery*. 2. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018.