

TRATAMENTO INTEGRATIVO COM OZONIOTERAPIA E LASERTERAPIA EM FERIDA CAUSADA POR LOXOSCELISMO CUTÂNEO EM CÃO: RELATO DE CASO

INTEGRATIVE TREATMENT WITH OZONE THERAPY AND LASER THERAPY IN A WOUND CAUSED BY CUTANEOUS LOXOSCELISM IN A DOG: CASE REPORT

G. A. C. PINTO¹; S. L. OLIVEIRA²; F. G. CORRÊA³

RESUMO

Este artigo apresenta um relato de caso de loxoscelismo cutâneo em um cão da raça Fila Brasileiro, com foco na descrição dos aspectos diagnósticos, terapêuticos e na evolução clínica do paciente. O loxoscelismo, causado pela picada de aranhas do gênero *Loxosceles* spp. (comumente conhecidas como aranhas marrons), é uma forma grave de araneísmo e pode se manifestar em formas cutâneas ou cutâneo-viscerais. A forma cutânea, predominante em 84% a 97% dos casos, é caracterizada por lesões inflamatórias locais que podem evoluir para necrose, enquanto a forma cutâneo-visceral é menos frequente, porém mais perigosa, podendo levar a complicações sistêmicas como insuficiência renal e distúrbios de coagulação. Embora o loxoscelismo seja amplamente reconhecido na medicina humana, há uma escassez de dados sobre sua ocorrência em animais de companhia, especialmente em gatos, dificultando o diagnóstico e o tratamento nesses casos. Em cães, no entanto, o conhecimento é derivado de relatos de caso, como o descrito neste artigo, que destaca os desafios diagnósticos devido à ausência de dor imediata, à falta de exames complementares específicos e à semelhança das lesões iniciais com outras dermatopatias. O estudo contribui para o entendimento dos sinais clínicos do loxoscelismo cutâneo em cães, discutindo a abordagem presuntiva para diagnóstico, baseada em histórico clínico, sinais observados e perfil epidemiológico da região.

PALAVRAS-CHAVE: Reparação tecidual. Aracnídeo. Terapias adjuvantes. Intervenções terapêuticas. Regeneração cutânea.

SUMMARY

This article presents a case report of cutaneous loxoscelism in a Fila Brasileiro dog, focusing on the diagnostic and therapeutic aspects, as well as the patient's clinical evolution. Loxoscelism, caused by the bite of spiders from the *Loxosceles* genus (commonly known as brown spiders), is a serious form of arachnidism and can manifest in either cutaneous or cutaneous-visceral forms. The cutaneous form, observed in 84% to 97% of cases, is characterized by local inflammatory lesions that can progress to necrosis, while the cutaneous-visceral form is less common but more dangerous, potentially leading to systemic complications such as renal failure and coagulation disorders. Although loxoscelism is well-recognized in human medicine, there is a lack of data regarding its occurrence in companion animals, particularly cats, making diagnosis and treatment challenging in such cases. In dogs, however, most knowledge comes from case reports like the one described in this article, which highlights the diagnostic challenges due to the absence of immediate pain, the lack of specific complementary tests, and the initial similarity of lesions to other dermatological conditions. This study contributes to a better understanding of the clinical signs of cutaneous loxoscelism in dogs and discusses a presumptive diagnostic approach based on clinical history, observed signs, and the epidemiological profile of the region.

KEY-WORDS: Tissue repair. Arachnid. Adjuvant therapies. Therapeutic interventions. Skin regeneration.

¹ Unicep

² Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, UNESP/FCAV, Jaboticabal/SP, Brasil.

³ Departamento de Clínica e Cirurgia em pequenos animais, UNICEP, São Carlos/SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As aranhas do gênero *Loxosceles* spp., comumente conhecidas como aranhas marrons, possuem uma distribuição geográfica ampla, tendo como centros de origem as regiões da África e das Américas. Esses aracnídeos podem apresentar um comprimento corporal variando de 1 a 5 cm (Collacico, Andréa e Ferrari, 2008). De hábitos noturnos e tipicamente intradomiciliares, essas aranhas tendem a evitar o contato com seres humanos, buscando refúgio em locais como porões, sob móveis, entre tijolos, em meio a entulhos e em ambientes escuros. São consideradas sedentárias e de comportamento não agressivo, reagindo de maneira defensiva apenas quando se sentem ameaçadas ou quando são pressionadas inadvertidamente (Collacico, Andréa e Ferrari, 2008; Duarte et al., 2018; Souza et al., 2015).

O loxoscelismo, resultante da picada de aranhas do gênero *Loxosceles* spp., pode se manifestar em duas formas clínicas distintas: a forma cutânea e a forma cutâneo-visceral. A ocorrência dessas manifestações clínicas varia, com a forma cutânea sendo observada em 84% a 97% dos casos, enquanto a forma cutâneo-visceral é menos comum, ocorrendo em 3% a 16% dos casos (Collacico, Andréa e Ferrari, 2008). A forma cutânea é marcada por alterações locais no local da picada, caracterizadas por uma lesão inflamatória que se apresenta com edema leve e eritema, podendo evoluir para uma ferida dermonecrotica devido à ação das enzimas esfingomielinase D e fosfolipase D (Aguiar et al., 2021; Collacico, Andréa e Ferrari, 2008; Meneses Santos et al., 2022). Em contraste, a forma cutâneo-visceral envolve complicações sistêmicas graves, como insuficiência renal aguda e distúrbios de coagulação sanguínea, sendo a forma mais perigosa e com maior risco de letalidade (Collacico et al., 2008; Souza et al., 2015).

O loxoscelismo é a forma mais grave de araneísmo registrada no Brasil, com o gênero *Loxosceles* spp. sendo um dos grupos de maior importância para a Saúde Pública, devido à sua capacidade de induzir lesões necróticas (Ramos et al., 2015; Aguiar et al., 2021). Entretanto, não há registros epidemiológicos disponíveis sobre a ocorrência desses incidentes em animais de companhia (Duarte et al., 2018).

O conhecimento sobre o loxoscelismo em animais de companhia é principalmente derivado de relatos de caso, com maior incidência de registros em cães, o que permite uma compreensão mais detalhada dos aspectos clínicos da doença nessa espécie. Em contrapartida, a literatura disponível sobre a ocorrência em gatos é bastante limitada, o que dificulta tanto a identificação precisa dos sinais clínicos quanto a escolha do tratamento mais eficaz para esses felinos (Duarte et al., 2018).

A identificação da aranha responsável pela picada enfrenta dificuldades devido à ausência de dor imediata e à falta de testes específicos para confirmação, além da

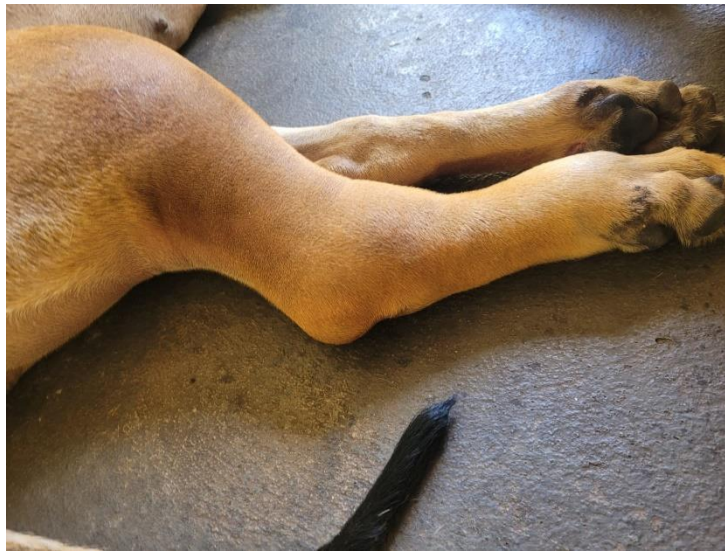
inexistência de achados diagnósticos distintivos nos exames complementares e da semelhança inicial da lesão com outras condições dermatológicas. Esses fatores apresentam desafios significativos para o diagnóstico precoce do loxoscelismo na Medicina Veterinária (Aguiar et al., 2021; Souza et al., 2015). Consequentemente, o diagnóstico é geralmente presuntivo, baseado na análise detalhada do histórico clínico, na observação dos sinais clínicos e na correlação desses dados com o perfil epidemiológico da região (Hernández et al., 2022; Duarte et al., 2018).

Dada a complexidade na identificação da aranha causadora da picada e a falta de testes específicos para confirmação, o diagnóstico de loxoscelismo frequentemente se baseia em uma abordagem presuntiva. Esta abordagem considera a avaliação do histórico clínico do paciente, a observação dos sinais clínicos e a correlação destes com o perfil epidemiológico da região. O objetivo deste estudo foi apresentar um relato de caso detalhado sobre loxoscelismo cutâneo em um cão da raça Fila Brasileiro. Este relato visa fornecer uma descrição minuciosa do caso clínico, incluindo os aspectos diagnósticos, terapêuticos e a evolução da condição. Com essa abordagem, busca-se enriquecer o conhecimento sobre o loxoscelismo cutâneo e oferecer informações valiosas para o manejo e diagnóstico de casos semelhantes na prática veterinária.

RELATO DE CASO

Maia, uma fêmea de 1 ano e 2 meses da raça Fila Brasileiro, com peso de 45 kg e comportamento agitado e agressivo com pessoas estranhas, apresentou sinais clínicos de loxoscelismo cutâneo. No dia 07/01/2024, Maia foi observada prostrada, com falta de interesse em brincar, mas com alimentação, ingestão de água, urina e defecação normais. Em 09/01/2024, notou-se edema no membro pélvico direito (Figura 1), que foi inicialmente confundido com um problema articular, devido a um histórico de displasia de cotovelo.

Uma consulta com um ortopedista foi agendada para avaliar o quadro de Maia. O especialista solicitou um hemograma completo e exames bioquímicos para obter um diagnóstico preciso e descartar outras possíveis patologias. Além disso, foi solicitado exame radiográfico do membro pélvico direito, em projeções mediolateral e craniocaudal (Figura 2). Os achados radiográficos foram aumento de volume de partes moles de aspecto homogêneo em membro, mais evidente em região proximal de tibia, sem alterações em estruturas ósseas adjacentes. As estruturas ósseas preservadas e articulações em campo de colimação preservadas. A patela sobrepondo adequadamente seu respetivo sulco troclear. Aumento de volume de partes moles intra-articular em femorotibiopatelar, obliterando parcialmente a gordura infra-patelar.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 1 - Edema acentuado no membro pélvico direito, caracterizado por aumento de volume e retenção de líquidos, podendo estar associado a processos inflamatórios.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 2 - Radiografia do membro pélvico direito, em projeções mediolateral e craniocaudal.

No dia 09/01, Maia apresentou-se ainda prostrada e com hiporexia, sendo prescritos os seguintes medicamentos: Tramadol 100 mg, Meloxicam 7,5 mg, Dipirona 1 g, Omeprazol 40 mg e Pregabalina 150 mg. Em 10/01/2024, observou-se aumento do edema no membro afetado, com manifestação de dor moderada. A paciente também demonstrou redução no hábito defecatório e anorexia parcial ao longo do dia. No dia 11/01/2024, houve agravamento do quadro álgico, com intensificação do

edema e eritema local (Figura 3). Uma nova consulta com o ortopedista foi agendada, durante a qual foi constatada integridade das estruturas ósseas, e houve a suspeita de envenenamento, possivelmente por picada, devido à presença de necrose tecidual. Diante desse diagnóstico, foi instituída antibioticoterapia com Amoxicilina 875 mg + Clavulanato de Potássio 125 mg, administrados por via oral, BID.

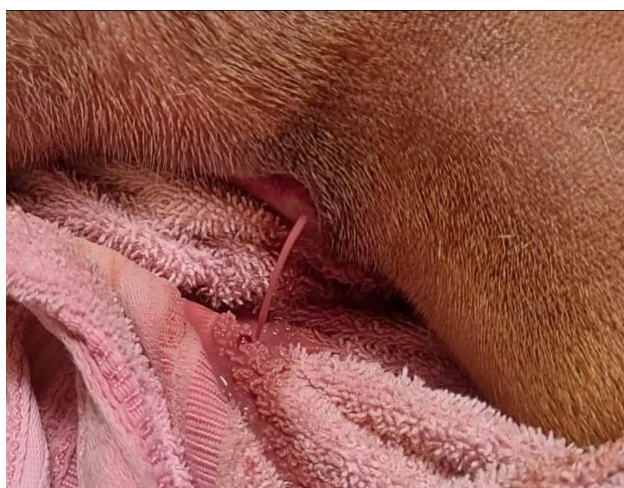


Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 3 - Agravamento do edema no membro pélvico direito do animal, com aumento significativo do volume e possível comprometimento da circulação local, indicando a necessidade de reavaliação clínica para investigação das causas subjacentes e ajuste do plano terapêutico.

Em 12/01/2024, Maia permaneceu prostrada, com significativa dificuldade para se levantar e locomover. Houve extravasamento de líquido sanguinolento através de fístulas formadas pelo esticamento excessivo da pele (Figura 4). Embora esse evento tenha proporcionado um

alívio parcial da dor, o edema e a inflamação persistiram inalterados. A paciente apresentou micção normal, episódios de diarreia e permaneceu em estado de anorexia, sem ingestão alimentar.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 4 - Extravasamento de líquido sanguinolento através de fístulas formadas pelo esticamento excessivo da pele.

Em 13/01, o quadro clínico da paciente permaneceu inalterado em comparação ao dia anterior. As fístulas previamente formadas evoluíram, expandindo-se e resultando em lesões mais extensas, com perda significativa da integridade tecidual e desenvolvimento de

necrose localizada na região caudal (Figura 5). A progressão alarmante dessas lesões gerou preocupação entre os tutores, motivando a busca por atendimento emergencial no hospital veterinário.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 5 - Ferida necrosada localizada na região caudal.

Durante a consulta, a médica veterinária realizou uma tricotomia completa ao redor da lesão, seguida por uma limpeza minuciosa utilizando soro fisiológico a 0,9% e açúcar para auxiliar na cicatrização. Em seguida, aplicou uma pomada à base de colagenase sobre a ferida e envolveu o membro com uma atadura de crepe, sobre a qual foi colocada uma bandagem elástica, conhecida como Vetrap, para garantir a proteção e imobilização adequada da área afetada. Todo o procedimento foi conduzido sob a administração de cetamina 10mg intramuscular, necessária devido ao comportamento agressivo do animal, que poderia comprometer a segurança e eficácia do tratamento.

Além disso, foi realizado ajuste na prescrição medicamentosa, incluindo a adição de Prednisolona 20 mg BID, por um período de quatro dias, e a suspensão do uso de meloxicam. A profissional também forneceu

orientações detalhadas para a realização dos curativos em casa, instruindo os tutores a seguirem o mesmo protocolo adotado na clínica, com a aplicação de placas de alginato sobre a lesão durante quatro dias, para promover a recuperação da integridade tecidual.

No dia 16/01, a paciente demonstrou uma melhora notável em seu estado geral, apresentando-se mais animada e retornando à alimentação normal, além de urinar e defecar sem dificuldades. O membro afetado exibiu uma redução no edema, e as feridas mostraram sinais significativos de recuperação, com uma coloração mais rosada, bordas arredondadas e ausência de necrose (Figura 6). Os curativos continuaram sendo realizados conforme as orientações previamente recebidas, contribuindo para a progressão positiva do quadro clínico.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 6 -- Área da ferida com melhora clínica significativa.

No dia 18/01, o animal retornou ao hospital veterinário Pet Vida para reavaliação. Foi recomendada a suspensão do uso de açúcar e das placas de alginato, além de ser orientado a lavar a ferida com bastante água e sabão. Também foi incluído na terapia o uso de óleo de girassol ozonizado 300 (manipulado), com a instrução de manter a ferida coberta após a aplicação.

No dia 23/01, o animal manteve-se estável, utilizando apenas Amoxicilina 875mg associada a Clavulanato de potássio 125mg e Pregabalina 150mg, uma vez que as demais medicações já haviam sido finalizadas. As feridas demonstravam sinais de melhora, com condições visivelmente mais favoráveis (Figura 7).



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 7 - Evolução favorável no aspecto da ferida, com sinais de cicatrização e redução do processo inflamatório.

Em 28/01, o animal causou trauma à própria ferida ao mordê-la, resultando na ruptura de um vaso sanguíneo. Foi imediatamente encaminhado ao hospital veterinário Pet Vida, onde foi realizada a ligadura do vaso comprometido. A partir desse momento, o tratamento farmacológico foi mantido exclusivamente com a administração de Pregabalina 150 mg. Após o incidente, a ferida localizada na região cranial apresentou bordas

edematosas, porém com início de sinais de cicatrização, evidenciando o nivelamento da pele com a musculatura em alguns pontos (Figura 8). Em contrapartida, a ferida na região caudal encontrava-se praticamente cicatrizada, sem alterações significativas. O médico veterinário recomendou a continuidade dos curativos conforme as orientações previamente estabelecidas.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 8 --Ruptura vascular decorrente de mordedura, com realização de ligadura para controle de hemorragia.

Em 03/02, o animal voltou a morder a ferida, resultando em aumento de volume em uma das bordas da lesão (Figura 9). Foi recomendada a utilização de colar elizabetano para prevenir novos traumas. O aumento de volume levou ao descolamento da borda em relação à

musculatura subjacente. Contudo, apesar do trauma no eixo central da lesão, o aspecto geral da ferida permaneceu satisfatório, sem evidências de comprometimento significativo no processo cicatricial.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 9 - Animal mordeu a ferida novamente, resultando em edema nas bordas da lesão.

No dia 13/02, a ferida localizada na região cranial apresentou mudanças significativas. Foi observado um edema em torno de todas as bordas, acompanhado de uma

coloração mais escura (Figura 10). Além disso, houve um aumento tanto no tamanho quanto na protuberância da lesão, caracterizando um quadro de hipergranulação.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 10 - Melhora significativa da lesão.

No dia 21/02, a ferida na região caudal já estava completamente cicatrizada. Em relação à ferida na região cranial, houve uma uniformização dos tecidos, com bordas menos edemaciadas e uma coloração mais saudável

(Figura 11). Além disso, foi observada a presença de biofilme, indicando possível persistência de microrganismos.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 11 - Uniformização do tecido, menos edema e presença de biofilme.

No dia 29/02, o animal voltou a morder a ferida, resultando em sangramento intenso (Figura 12). Além disso, a ferida exalava um odor forte, o que motivou os tutores a levarem o animal ao hospital veterinário Pet Vida ainda na mesma tarde. Após a avaliação, o animal foi liberado com as seguintes prescrições: Mellis Vet 4 mg, 1 comprimido SID por 5 dias; Tramadol 100 mg, 1

comprimido BID por 5 dias; Dipirona 1 g, 1 comprimido TID por 3 dias; Metronidazol 400 mg, 1 comprimido e meio BID por 10 dias. Quanto ao curativo, foi orientado que continuassem lavando a ferida com abundância de água e sabão, aplicando Regepil pela manhã e óleo de girassol ozonizado 600 à noite.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 12 - Ferida com mordedura do animal, ocasionando piora da lesão.

No dia 16/03, animal voltou a morder a ferida, causando sangramento e piorando o quadro da lesão, sendo

observado formação de tecido granulomatoso exuberante (Figura 13).



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 13 - Lesão

Em 09/04, foi constatada a presença de um odor extremamente forte, indicativo de possível infecção avançada. Durante a avaliação, foram identificados múltiplos pontos de necrose, caracterizados pela morte tecidual, além da presença significativa de biofilme (Figura 14), sugerindo a proliferação de microrganismos

resistentes à remoção mecânica. Adicionalmente, observou-se a formação de tecido granulomatoso exuberante, evidenciando uma resposta inflamatória crônica, possivelmente como tentativa do organismo de isolar o processo infeccioso.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 14 - Identificação de múltiplos pontos de necrose, caracterizados pela morte tecidual, além da presença significativa de biofilme.

No dia 17/04, foi realizado o debridamento da ferida (Figura 15) por um terceiro médico veterinário da cidade de Dourado, SP. O protocolo anestésico utilizado incluiu MPA com midazolam (0,3 mg/kg), metadona (0,5 mg/kg) e cetamina (10 mg/kg), seguido por indução com propofol (6 mg/kg) e manutenção da anestesia inalatória com isoflurano (3% em oxigênio). Durante o procedimento, houve raspagem do tecido granulomatoso e cauterização de alguns vasos sanguíneos.

No pós-operatório, o animal foi tratado com amoxicilina 875 mg associada a clavulanato de potássio 125 mg, administrados por 15 dias, na dosagem de 1 comprimido BID. Para o controle da dor, foram prescritos dipirona 1 g, 1 comprimido TID por 8 dias, e tramadol 100 mg, 1 comprimido TID por 8 dias.

O curativo recomendado consistia em lavar a ferida com água e sabão e aplicar pomada à base de alantoina. Contudo, o tutor optou por utilizar uma pomada de sulfadiazina de prata 2%.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 15 - Debridamento da ferida.

No dia 01/05, último dia de administração do antibiótico, foi observada a presença de biofilme na ferida (Figura 16), o que pode indicar a persistência de microrganismos resistentes. As bordas da ferida apresentavam-se uniformes, embora ainda fossem

identificados alguns pontos de necrose, sugerindo a necessidade de monitoramento contínuo para avaliar a resposta ao tratamento e a evolução do processo de cicatrização



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 16 - Bordas uniformes e alguns pontos de necrose.

No dia 13/05, o animal voltou a morder a região afetada (Figura 17) e, no mesmo dia, foi submetido a uma sessão de laserterapia e ozonioterapia. Na laserterapia, foram utilizados feixes de luz azul, para inibir o crescimento bacteriano, e luz vermelha, com o objetivo de acelerar o processo de cicatrização. A ozonioterapia foi aplicada na forma de gás ozônio, administrado via subcutânea ao redor da ferida, com o intuito de promover a desinfecção local e estimular a regeneração tecidual.

A médica veterinária prescreveu gabapentina na dosagem de 450 mg, administrada em 1 cápsula BID até novas orientações, e prednisolona 20 mg, com

recomendação de 2 comprimidos SID por 5 dias, seguido de um desmame progressivo, reduzindo para 1 comprimido SID por mais 5 dias. Para o curativo, foi indicada uma pomada manipulada contendo 5% de bardana, 5% de própolis, 5% de barbatimão e 2,5% de sulfadiazina de prata.

No dia 14/05, ao exame clínico, a ferida ainda apresentava biofilme, bordas niveladas e pontos de necrose, exigindo acompanhamento rigoroso para monitorar a eficácia das intervenções terapêuticas e a progressão da cicatrização.

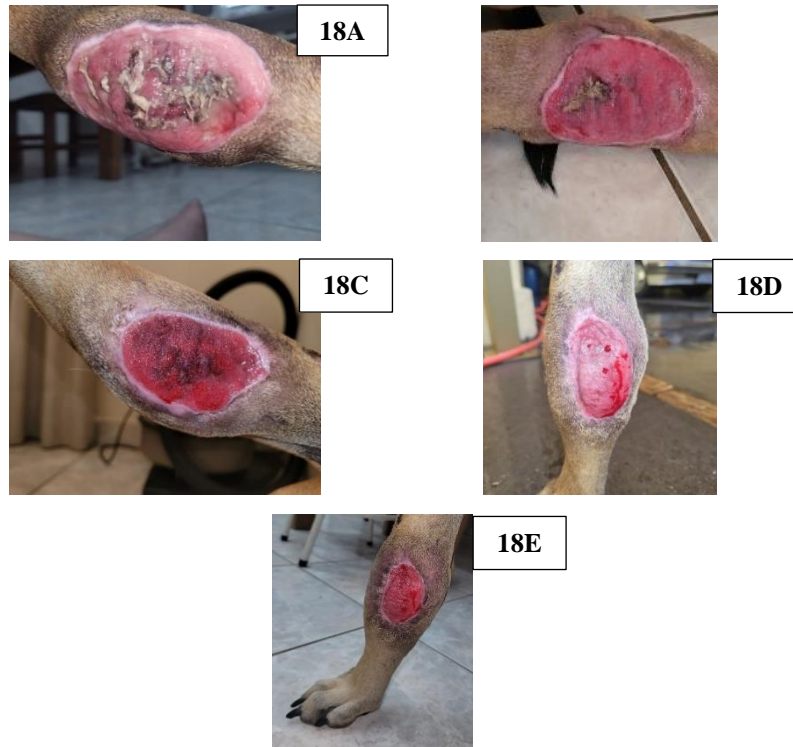


Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 17 - Animal morde novamente a ferida e é submetido a sessão de laserterapia e ozonioterapia.

No dia 16/05, observou-se que o tecido necrosado foi gradualmente eliminado, sendo substituído por tecido saudável (Figura 18A), indicando uma evolução positiva do processo de cicatrização. Essa melhora continuou a ser

registrada nas avaliações subsequentes nos dias 29/05 (Figura 18B), 10/06 (Figura 18C), 19/06 (Figura 18D) e 26/06 (Figura 18E), com o tecido saudável progredindo na reparação da ferida.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 18 - Evolução da ferida.

No entanto, no dia 27/06, o animal voltou a morder a região afetada, comprometendo a evolução do tratamento e exigindo uma reavaliação do plano

terapêutico para prevenir novos episódios e promover a completa cicatrização (Figura 19).



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 19 -- Animal mordeu de novo, causa piora do quadro da lesão.

No dia 17/07, foi conduzida a segunda sessão de laserterapia e ozonioterapia (Figura 20). Durante o período entre a primeira e a segunda sessão, os tutores não conseguiram realizar as sessões adicionais conforme o protocolo recomendado, devido a dificuldades financeiras.

Essa limitação no cumprimento das sessões programadas pode ter impactado negativamente a continuidade e a eficácia do tratamento, exigindo um acompanhamento mais atento para assegurar a evolução adequada do processo de cicatrização.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 20 - Laserterapia e ozonioterapia.

No dia 24/07, foi realizada a terceira sessão de laserterapia e ozonioterapia. A continuidade do tratamento com essa aplicação foi essencial para promover a cicatrização e controlar a infecção (Figura 21), considerando que as sessões anteriores não puderam ser

realizadas com a regularidade recomendada. O objetivo dessa sessão foi reforçar os efeitos terapêuticos, estimulando a regeneração tecidual e inibindo o crescimento bacteriano, aspectos cruciais para a recuperação do paciente.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 21 - Evolução da ferida.

Nos dias 31/07 e 06/08, observou-se uma evolução positiva da ferida, com redução significativa do tecido necrosado e progressão do tecido saudável ao redor das bordas da lesão. Esses resultados indicam uma resposta favorável ao tratamento, apesar das dificuldades enfrentadas anteriormente, sugerindo que a combinação das terapias adotadas está sendo eficaz na recuperação do paciente.

Para evitar que o animal mordesse novamente a ferida, o que poderia comprometer o processo de cicatrização, foram implementadas estratégias de enriquecimento destinadas a manter o animal mentalmente

estimulado e a reduzir sua ansiedade. A adoção de atividades de enriquecimento, tais como brinquedos interativos e estímulos ambientais variados, visa desviar a atenção do animal da ferida e diminuir a probabilidade de comportamento destrutivo. A introdução de brinquedos que proporcionam desafios mentais e recompensas alimentares, além da modificação do ambiente com novos estímulos visuais e olfativos, contribui para a redução do estresse do animal. Essas abordagens não apenas distraem o animal da área afetada, mas também promovem um estado geral de bem-estar, fundamental para assegurar uma recuperação eficiente e a completa cicatrização da ferida.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 22 - Evolução da ferida.

DISCUSSÃO

O loxoscelismo cutâneo, causado pela picada de aranhas do gênero *Loxosceles*, é uma condição séria e desafiadora na medicina veterinária. Este caso clínico envolveu uma cadela da raça Fila Brasileiro, que apresentou sintomas após provável envenenamento por uma dessas aranhas. O reconhecimento e manejo do loxoscelismo em cães são complexos, em parte devido à dificuldade de identificar a picada da aranha, que é indolor, e à ausência de testes específicos para confirmar a suspeita, conforme relatado por Aguiar et al., (2021). Na medicina veterinária, o diagnóstico é geralmente presuntivo, baseado na avaliação do histórico clínico, nos sinais clínicos observados e na correlação com o perfil epidemiológico da região, como enfatizam Hernández et al., (2022) e Lopes et al., (2020).

No caso em questão, a cadela Maia, de um ano e dois meses, apresentou inicialmente apatia e, posteriormente, edema em um dos membros, o que foi inicialmente confundido com problemas articulares devido a um histórico prévio de displasia de cotovelo. O quadro clínico evoluiu com o aumento do edema, dor intensa, e formação de áreas necróticas, sugerindo a possibilidade de loxoscelismo. A evolução rápida das lesões cutâneas, com a formação de fístulas e extravasamento de líquido sanguinolento purulento, é compatível com a ação da esfingomielinase D, uma das principais toxinas presentes no veneno de *Loxosceles*, que causa destruição tecidual por meio da degradação de esfingomielina nas membranas celulares (Lopes et al., 2020).

O manejo clínico incluiu inicialmente tratamento analgésico e anti-inflamatório, seguido de antibioticoterapia quando foram observados sinais de infecção secundária. A introdução de tratamentos locais, como o uso de curativos com alginato,

colagenase e pomadas tópicas, visou controlar a infecção e promover a cicatrização, o que está alinhado com as diretrizes recomendadas para o tratamento de lesões necróticas de origem tóxica. Além disso, foram realizados procedimentos cirúrgicos, como o debridamento das áreas necróticas e a cauterização de vasos, que são indicados em casos onde há grande comprometimento tecidual, conforme descrito por Malaque et al., (2022) e Pereira et al., (2012).

O manejo clínico incluiu inicialmente tratamento analgésico e anti-inflamatório, seguido de antibioticoterapia quando foram observados sinais de infecção secundária. A introdução de tratamentos locais, como o uso de curativos com alginato, colagenase e pomadas tópicas, visou controlar a infecção e promover a cicatrização, o que está alinhado com as diretrizes recomendadas para o tratamento de lesões necróticas de origem tóxica (Duarte et al., 2018). Além disso, foram realizados procedimentos cirúrgicos, como o debridamento das áreas necróticas e a cauterização de vasos, que são indicados em casos onde há grande comprometimento tecidual, conforme descrito por Souza et al., (2015).

A utilização de terapias adjuvantes, como a laserterapia e a ozonioterapia, tem se destacado no tratamento de lesões crônicas e infecciosas, demonstrando benefícios significativos na promoção da cicatrização e na redução da carga bacteriana. Estudos recentes confirmam a eficácia dessas abordagens no manejo de lesões cutâneas complexas. A laserterapia, utilizando luz em diferentes comprimentos de onda, estimula a regeneração tecidual, melhora a oxigenação local e reduz a inflamação. Pesquisa recente, como a de Baía et al., (2023), confirma que a laserterapia acelera a cicatrização de lesões cutâneas ao promover a

produção de colágeno e a remodelação do tecido (Baía et al., 2023). A eficácia da terapia é atribuída à sua capacidade de aumentar a microcirculação e estimular processos celulares essenciais para a recuperação. A ozonioterapia, por sua vez, utiliza o ozônio para exercer efeitos antimicrobianos e promover a cicatrização. Silva Lins Baía et al., (2023) evidenciam que a ozonioterapia tem um impacto positivo na redução da carga bacteriana e na limpeza do tecido necrosado, facilitando a formação de tecido saudável ao redor da ferida (Da Silva Lins Baía et al., 2023). O ozônio age diretamente sobre os patógenos e melhora a resposta inflamatória, o que é crucial em lesões complexas e crônicas.

No entanto, o caso de Maia ilustra que a eficácia das terapias adjuvantes pode ser limitada por fatores adicionais. A evolução prolongada e recorrente das lesões, combinada com episódios de mordedura e sangramentos, revela que o manejo dessas lesões requer uma abordagem mais abrangente. Pace e Vetter (2009) destacam que comportamentos como a mordedura podem interferir negativamente na recuperação, introduzindo novas fontes de infecção e dificultando a cicatrização. Guo e DiPietro (2010) enfatizam que comportamentos autolesivos, como a mordedura em feridas, podem prejudicar significativamente o processo de cicatrização, introduzindo novas fontes de infecção e retardando a regeneração tecidual. Complementando essa perspectiva, estudos adicionais indicam que o estresse exerce um impacto substancial na cicatrização, agravando a resposta inflamatória e dificultando a recuperação adequada da lesão (Mota-Rojas et al., 2022; Alamrew e Haben Fesseha, 2020).

Portanto, a integração das terapias adjuvantes com um manejo rigoroso das condições clínicas e comportamentais é fundamental. A implementação de estratégias para prevenir a mordedura, como enriquecimento ambiental e monitoramento constante, é essencial para complementar o tratamento e assegurar uma recuperação bem-sucedida. A combinação de terapias eficazes com um manejo cuidadoso dos fatores que afetam a cicatrização é crucial para otimizar os resultados e prevenir complicações adicionais.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o loxoscelismo cutâneo é uma condição complexa e potencialmente grave, que exige uma abordagem clínica multidisciplinar e rigorosa para seu manejo eficaz. O caso da cadela Maia ressalta a importância de um diagnóstico precoce, baseado em uma avaliação clínica detalhada e na consideração de fatores epidemiológicos relevantes. O tratamento deve ser abrangente, incluindo o controle da dor, o tratamento de infecções secundárias, intervenções cirúrgicas e a utilização de terapias adjuvantes para promover a cicatrização e reduzir a carga bacteriana.

A evolução do quadro clínico, com desafios como a recorrência das lesões e complicações secundárias, sublinha a necessidade de monitoramento contínuo e ajustes nas estratégias de tratamento. A aplicação de

terapias adjuvantes, como a laserterapia e a ozonioterapia, tem mostrado benefícios significativos na promoção da cicatrização e na redução da inflamação e da carga bacteriana. No entanto, fatores comportamentais, como a mordedura das feridas, e a necessidade de estratégias de enriquecimento ambiental para minimizar comportamentos destrutivos, enfatizam a importância de um manejo cuidadoso e adaptado às necessidades individuais do paciente.

Este caso reforça a relevância de um manejo individualizado, ajustado às particularidades de cada paciente, para otimizar o prognóstico e melhorar a qualidade de vida dos animais afetados. A combinação de estratégias terapêuticas eficazes com um gerenciamento atento dos fatores comportamentais e ambientais é crucial para o sucesso no tratamento e para a promoção de uma recuperação completa.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, V.G.; DE SOUZA OLIVEIRA, E.; ALBUQUERQUE, P.L.M.M.; ROMEU, G.A.; DE MORAIS, A.C.L.N. Caracterização de acidentes provocados por Aranha Marrom (*Loxosceles* sp). **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e22513-e22513, 2021.

BAÍA, L.D.S.L.; ANDENA, S.; COUTINHO, T.A. Tratamento integrativo com ozonioterapia e fotobiomodulação em ferida causada por loxoscelismo cutâneo em cão: Relato de caso. **Pubvet**, v. 17, n. 03, p. e1360-e1360, 2023.

COLLACICO, K.; ANDRÉA DE MELO, S.C.; FERRARI, R. Acidente por *Loxosceles* em cão-relato de caso. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 12, n. 2, p. 179-195, 2008.

DUARTE, K.O.; BALLARDIN, L.; VIEIRA, N.T.; TERRA, A.L.C. (2018). Lesão dermonecrotica em um gato atribuída a envenenamento por *Loxosceles*-Relato de caso. **Ars Veterinaria**, v. 34, n. 2, p. 83-87, 2018.

GUO, S.A.; DIPIETRO, L.A. Factors affecting wound healing. **Journal of dental research**, v. 89, n. 3, p. 219-229, 2010.

HERNÁNDEZ, D.; RUIZ, C.; MAREGA, N. Lesión dermo-hemorrágica en un canino compatible con loxoscelismo. Relato de un caso. **Ciencia Veterinaria**, v. 24, n. 1, p. 1-1, 2022.

LOPES, P.H.; SQUAIELLA-BAPTISTÃO, C.C.; MARQUES, M.O.T.; TAMBOURGI, D.V. Clinical aspects, diagnosis and management of *Loxosceles* spider envenomation: literature and case review. **Archives of toxicology**, v. 94, p. 1461-1477, 2020.

MALAUQUE, C.M.; NOVAES, C.T.; PIORELLI, R.O.; RISK, J.Y.; MURAD, J.C.; LARA, A.N.; SANTORO, M.L. Impact of antivenom administration on the evolution of cutaneous lesions in loxoscelism: A prospective

observational study. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 16, n. 10, p. e0010842, 2022.

MENESES SANTOS, V.R.F.; SANTOS, M.R.C.; SANTOS, C.V.G.; PORTELLA, V. G. Utilização de biomembranas à base de extrato de barbatimão e colágeno em tratamento de ferida em um cão com loxocelismo: relato de caso. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 5, n. 1, p. 696-710, 2022.

MOTA-ROJAS, D.; MARITI, C.; MARCET-RIUS, M.; LEZAMA-GARCÍA, K.; GAZZANO, A.; HERNÁNDEZ-ÁVALOS, I.; WHITTAKER, A.L. The welfare of fighting dogs: wounds, neurobiology of pain, legal aspects and the potential role of the veterinary profession. **Animals**, v. 12, n. 17, p. 2257, 2022.

PACE, L.B.; VETTER, R.S. (2009). Brown recluse spider (*Loxosceles reclusa*) envenomation in small animals. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 19(4), 329-336, 2009.

PEREIRA, N.B.; KALAPOTHAKIS, E.; VASCONCELOS, A.C.; CHATZAKI, M.; CAMPOS, L.P.; VIEIRA, F.O.; MORO, L. Histopathological characterization of experimentally induced cutaneous loxoscelism in rabbits inoculated with *Loxosceles similis* venom. **Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases**, v. 18, p. 277-286, 2012.

RAMOS, R.F.M.; GIRELLI, L.P.; TOLEDO, D.W.D.; RAGNINI, J.M.; CALCAGNOTTO, F. N.; SILVA, J.B. Acidente loxoscélico. **Revista da AMRIGS**, v. 59, n. 2, p. 134-139, 2015.

SILVA LINS BAÍA, L.; ANDENA, S.; COUTINHO, T.A. Ozone therapy and photobiomodulation in a wound caused by cutaneous loxoscelism in a dog: case report, 2023.

SOUZA, G.S.; SILVA, I.K.; FERNANDES, J.K.; CANTARELLI, J.; MONTI, F.; MORESCO, M. Dermonecrose em região torácica lateral esquerda em um cão: lesões compatíveis com loxoscelismo–Relato de caso. *Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde*, v. 12, p. 122-124, 2015.