

ULBRA PALMAS
MEDICINA VETERINÁRIA

**USO DE HIDROCOLÓIDE EM CÃO PARA TRATAMENTO DE LESÃO
EM REGIÃO METATARSIANA: RELATO DE CASO**

Aluno: Rayny Gabrielle Moreira de Macêdo

Matrícula: 181010711-0

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária

Orientador (a) Acadêmico: Prof. Dra. Ana Luiza Silva Guimarães

Co Orientador (a) Acadêmico: Profa. MSc. Thuanny Lopes Nazaret

PALMAS- TOCANTINS

2022

USO DE HIDROCOLÓIDE EM CÃO PARA TRATAMENTO DE LESÃO EM REGIÃO METATARSIANA: RELATO DE CASO

**Rayny Gabrielle Moreira de Macêdo
Ana Luiza Silva Guimarães**

RESUMO

Na rotina clínica de animais de companhia, o tratamento de feridas abertas é considerado comum e o seu manejo requer o conhecimento de profissionais capacitados acerca dos processos de cicatrização, para a escolha da intervenção terapêutica ideal. Geralmente, faz-se a opção da utilização de bandagens aderentes ou não aderentes nos casos de feridas por segunda intenção, visando favorecer uma maior proteção da lesão, contra agentes contaminantes, além de propiciar o desbridamento de tecido necrótico, absorção de fluidos exsudativos e auxilia maior conforto do paciente. Neste sentido, vem ganhando destaque o uso de hidrocolóide, que são coberturas avançadas, desenvolvidas para um tratamento mais prolongado, além de outros benefícios. Na medicina humana o seu uso já é frequente e bem descrito na literatura, entretanto na medicina veterinária, é mais recente e a realização desta prática é escassa. Portanto este trabalho teve como objetivo relatar um caso clínico de um cão, SRD, macho, castrado, vítima de trauma automobilístico com exposição de tecidos moles e fratura exposta sem a necessidade de intervenção cirúrgica, a utilização do hidrocolóide foi com intuito de promover o processo cicatricial da ferida de forma mais ágil.

PALAVRAS-CHAVE: COBERTURA; DESBRIDAMENTO; CICATRIZAÇÃO POR SEGUNDA INTENÇÃO.

USE OF HYDROCOLOID IN A DOG FOR TREATMENT OF LESION IN THE METATARSIAN REGION: CASE REPORT

ABSTRACT

In the clinical routine of companion animals, the treatment of open wounds is considered common and its management requires the knowledge of trained professionals about the healing processes, in order to choose the ideal therapeutic intervention. Generally, the choice is made to use adherent or non-adherent bandages in cases of secondary intention wounds, in order to favor greater protection of the lesion against contaminating agents, in addition to providing debridement of necrotic tissue, absorption of exudative fluids and aids with greater patient comfort. In this sense, the use of hydrocolloids, which are advanced coverings, developed for a longer treatment, in addition to other benefits, has been gaining prominence. In human medicine its use is already frequent and well described in the literature, however in veterinary medicine it is more recent and the realization of this practice is scarce. Therefore, this work aimed to report a clinical case of a dog, SRD, male, castrated, victim of automobile trauma with exposure of soft tissues and exposed fracture without the need for surgical intervention, the use of hydrocolloid was intended to promote the process healing of the wound more quickly.

KEYWORDS: ROOF; DEBRIDEMENT; HEALING BY SECOND INTENTION.

INTRODUÇÃO

Atropelamentos em vias públicas no Brasil são cada vez mais comuns, segundo Simpson et al. (2009) cerca de 88% dos animais atropelados sobrevivem quando tratados. Por isso esses animais necessitam de atendimento veterinário adequado. As consequências das colisões são inúmeras; lesões ósseas e cutâneas são as mais comuns, de acordo com a força mecânica envolvida no acidente, o deslocamento, a manipulação do paciente após o impacto e sua estrutura corporal, podem afetar vários dos sistemas corporais e até mesmo causar o óbito (COSTA, 2014; CUNHA, 2017).

O trauma é considerado uma das mais importantes causas de encaminhamento dos animais de estimação e de vida livre, ao atendimento médico veterinário, as lesões teciduais são as mais comuns devido ao alto número de atropelamentos por veículo automotivo, sendo geralmente, em regiões ortopédicas, torácicas, tegumentárias, neurológicas e abdominais (MUIR, 2006; COSTA 2014; et. al., 2021).

Animais que muitas vezes andam soltos nas ruas, e mesmo os que estão em estado de desamparados, dão a entender que estão sendo atropelados todos os dias. É bem conhecido que algumas lesões afetadas por trauma tendem a criar feridas muito abrasivas, portanto, o tratamento e o manejo precisam ser eficazes e, novamente, promover a fisiologia anatômica ideal da pele. Porque além de resistir à invasão bacteriana, a pele também desempenha um papel importante na proteção do corpo contra danos mecânicos, como traumas. A pele é o maior órgão do corpo e é necessária para a defesa contra microrganismos, evitando a perda de líquidos, regulando a temperatura corporal, a percepção a dor e ao tato (HOERNING, 2022). Composta por epiderme, derme e hipoderme (FOSSUM, 2014).

Uma ferida é caracterizada pela interrupção da pele, ferindo a integridade anatômica, fisiológica e funcional dos tecidos dos corpos (AMALSADVALA & SWAIN, 2006). as feridas são comuns em cães e gatos que passaram por traumas como acidentes de carro, mordidas, lacerações ou mesmo cicatrizes cirúrgicas mal curadas. Seu tratamento será baseado na avaliação cuidadosa ao animal, histórico clínico e avaliação da ferida segundo Capella et al. (2020).

A cicatriz tecidual envolve eventos celulares, físicos e químicos, na tentativa de reparar a área lesionada. Fisiologicamente os fenômenos do processo cicatricial envolve quatro etapas que são inflamação, desbridamento, reparo e maturação. Todas as fases vão ocorrer de forma simultânea, ou seja, entre 3° ou 5° dia, a primeira fase é a inflamatória, ocorre dentre as 6 primeiras horas, onde primeiramente vai ocorrer a vasoconstrição, evitando hemorragia, logo depois ocorre a vasodilatação, sendo liberados fluidos transudato. Segunda fase, é feito a

realização do desbridamento, já terceira fase, onde vai ocorrer o processo de reparação ou proliferativa, e a formação de tecidos de granulação. Já na quarta fase, vai ocorrer o processo de maturação ou cicatrização (MACPHAIL; FOSSUM, 2014).

Dessa forma as feridas crônicas devem receber tratamento singular, em função de proporcionar um maior cuidado a elas, já que a falta do mesmo vai deixá-las com uma vulnerabilidade do organismo, permitindo à entrada de agentes externos, sendo assim, é indicado que o manejo destas feridas seja realizado com coberturas de 3 camadas, sendo elas primária, contato direto com a ferida, onde vai absorver o excesso de exsudato, utilizado pomada e gaze estéril. secundária camada, intermediária, absorção de debris, bactérias, utilizado compressa estéril. terciária, proteção das demais camadas, contra contaminação e manter fixa, utilizado, atadura, mais esparadrapo, para manter a lesão limpa e livre de contaminação e para promover a cicatrização (GOMIDE, 2020).

O hidrocolóide é uma cobertura de uso prolongado, composto por gelatina, pectina e carboximetilcelulose que, ao entrar em contato direto no leito da ferida estes compostos se convertem em gel, inibindo assim, a entrada de agentes patógenos; outra funcionalidade a destacar do hidrocolóide é que também vai estimular a formação de colágeno e inibir a perda substancial dos tecidos lesados (FOSSUM, 2014). As placas de hidrocolóide podem ser usadas para tratamento de queimaduras secundarias, úlceras de pressão e tecidos necróticos, e não são indicadas para ferimentos infectados ou com uma liberação excessiva de exsudato, mesmo tendo seu limite de permanência de 7 dias sobre a ferida (FOSSUM, 2014). Tendo seu uso também recomendado seguindo estudo, pois vai auxiliar na inibição da dor e desconforto na ferida, por ter o contato direto com as bordas da ferida e ocluir os vasos sanguíneos, pois os curativos de contato direto vão epitelizar mais rápido, do que os curativos sem camada aderente na ferida (HOERNING, 2022).

Portanto, o trabalho apresentado, teve como objetivo apresentar a importância do uso do hidrocolóide em determinadas fases de cicatrização, a fim de promover a redução de tempo na cicatrização por segunda intenção, além do uso correto das bandagens a fim de evitar recidivas na cicatrização.

RELATO DE CASO

Foi atendido nas instalações do Hospital veterinário Ceulp/Ulbra (H.V), em Palmas – TO, na data de 15 de setembro de 2022, um cão, macho, SRD, castrado, de 8 anos e 5 meses.

O tutor também relatou que o animal tem acesso livre as ruas, onde realiza suas necessidades fisiológicas todas as noites sem acompanhamento guiado, porém neste dia, o animal fugiu logo após o retorno, e permaneceu a noite na rua sem consentimento dos tutores, aparecendo no dia seguinte com a feridas expostas em grande parte da região pélvica.

O animal chegou com feridas expostas (figura 1- A), contaminadas, e necrosada, tendo a presença de corpo estranho e fratura com espículas óssea na região articular tibiotársica, estando evidente sem a necessidade de realizar o raio-x para diagnosticar a fratura. Em seguida o paciente foi encaminhado ao centro cirúrgico e foi discutido quais possíveis técnicas eram necessárias para promover uma cicatrização tranquila e eficaz. O passo inicial foi fazer a colocação do acesso intravenoso periférico (Figura 1-B) para realizar a sedação com a utilização de propofol e após teve a colocação do cateter epidural na lombossacra (Figura 1-C), para promover uma anestesia local, onde foi adicionado bupivacaina + solução fisiológica, trazendo a eficácia de anestesia prolongada, já que algumas das fases do tratamento são traumáticas, foi visto que o mesmo não era necessário passar por procedimento cirúrgico, para tratar da fratura, devido ao uso de bandagem (Figura 1-D), promover proteção a ferida, assim como promover estabilização e fixação à fratura.

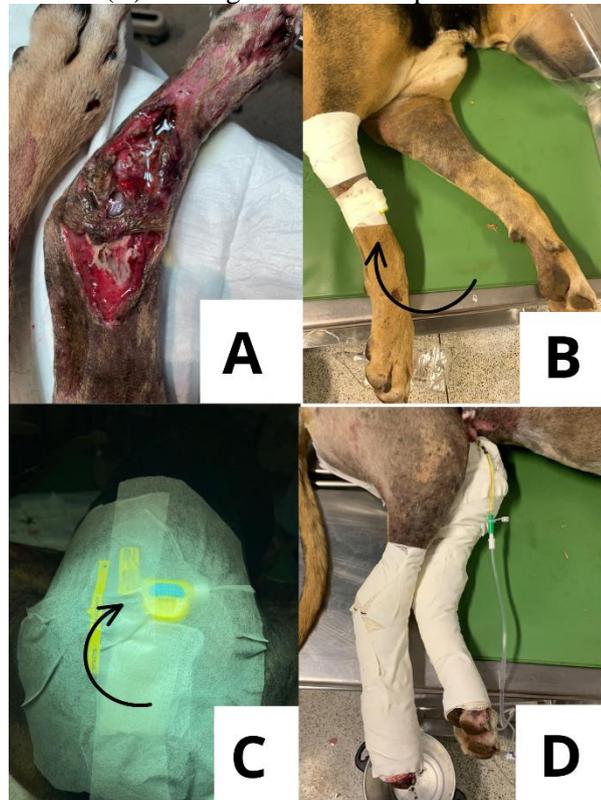
Foi realizado a tricotomia, porém antes foi feita a limpeza na região (Figura 2-A), com clorexidina aquosa na concentração de 0,2% aquecida, onde foi utilizada para lavagem da ferida por auxiliar na limpeza e ter efeito antisséptico sem causar efeito citotóxico no tecido. Esse efeito seria causado se a clorexidina fosse utilizada em uma concentração maior e que promoveria morte celular e conseqüente retardo no processo de cicatrização, sendo de suma importância a lavagem e a tricotomia para auxiliar no processo da evolução cicatricial

O tratamento escolhido foi desbridamento, onde foi dividido entre, instrumental/cirúrgico, mecânico e autolítico seguido com cicatrização por segunda intenção com uso de hidrocolóide. Com o desbridamento instrumental foi realizado toda retirada de debris (Figura 1-A) presente na ferida, e ao redor, afins de deixar evidente todo o leito da ferida, em seguida com o desbridamento mecânico, realizando a lavagem e fazendo fricção com a força física para promover a memória ativa dos músculos e vasos sanguíneos.

Em seguida passou para o desbridamento autolítico com uso das bandagens (Figura 1-D), tendo o uso diário, onde eram realizadas de forma padrão, permitindo que a lesão permanecia em uma temperatura adequada corporal, neste fator o desbridamento autolítico era seletivo ao tecido necrótico assim promovendo o desbridamento nas áreas realizando a remoção de tecidos inviáveis (Figura 2-B), com essa técnica era perceptível os tecidos viáveis sendo expostos com o passar dos dias.

Após 96 horas apenas com uso constante das bandagens, se deu início a colocação da primeira placa de hidrocolóide (Figura 2-C), onde sua abordagem é acelerar a fase de cicatrização da ferida, e ao mesmo tempo diminuir o número de troca do curativo no leito da ferida, no 5º dia o paciente com a aplicação do hidrocolóide teve alta hospitalar e permaneceu com os cuidados sob responsabilidades do tutor, onde foi explicado todos processos e períodos da troca de hidrocolóide onde poderia se estender até 7 dias, e a troca das bandagens a cada 24h. Nas primeiras fases as trocas eram realizadas de 3 a 4 dias por ter muita liberação de exsudado, e depois foram feitas trocas semanais de 7 em 7 dias.

Figura 1: Animal com ferida exposta em região de metatarso no primeiro atendimento (A). Animal com acesso intravenoso periférico para indução anestésica (B). CE- Cateter epidural acoplado na lombossacra (C) Bandagem escama de peixe modificada (D).

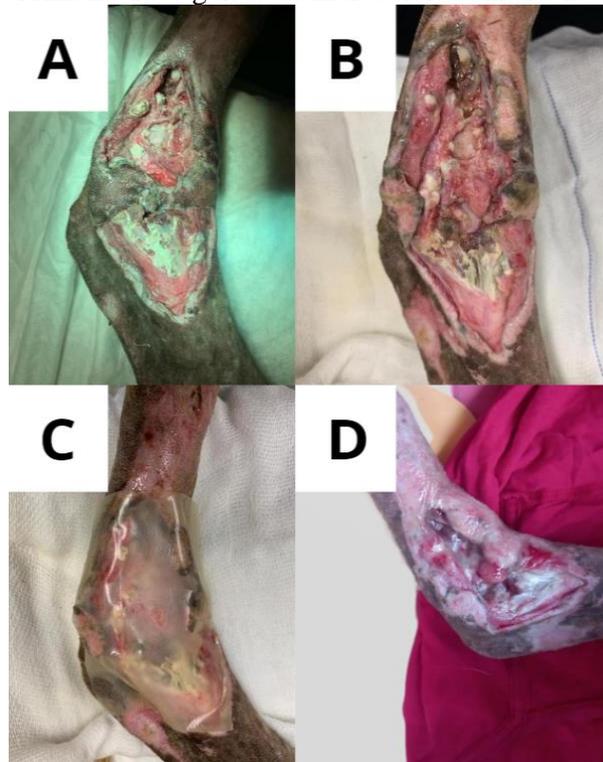


Fonte: Hospital Veterinário Ceulp/Ulbra -2022

A primeira troca do hidrocolóide foi realizada no 4º dia de aplicação (Figura 2-D), onde já podia ser observado a evolução nas bordas da ferida, pois a placa de hidrocolóide já evidenciava que sua função estava sendo realizada corretamente em poucos dias de uso. Contudo o tutor teve dificuldades com o manuseio no ato da limpeza, e fez a remoção do hidrocolóide na 2ª semana de aplicação, levando a ferida a um novo processo inflamatório que se estendeu durante 3 dias, onde acarretando definição das bordas em descoladas / maceradas

(Figura 3-A), essa característica condiz com excesso de umidade e inflamação devido a liberação de exsudado.

Figura 2: Realização da primeira lavagem no leito da ferida com solução aquosa de clorexidina 0,2% (A). Ferida depois dos processos de desbridamento instrumental e mecânico passando pelo autolítico (B). Primeira colocação da placa de hidrocolóide na ferida com espaço de 2 cm antes da borda da ferida (C). Primeira troca guiada de hidrocolóide em alta hospitalar (D).



Fonte: Hospital Veterinário Ceulp/Ulbra -2022
Fonte: Viana, Lucas - 2022

Com uma nova aplicação da placa de hidrocolóide as bordas apresentaram novamente o aspecto saudável indicado que o processo de cicatrização estava ocorrendo devidamente (Figura 3-B), pois o manejo correto da limpeza, troca de bandagens e troca das placas, permitindo que houvesse um tecido de granulação saudável afim de realizar o recobrimento do leito da ferida, além de proteção as bordas evitando a inflamação, e assegurando que as mesmas permanecessem integra e fixa a pele saudável.

No 14º dia após a aplicação da placa de hidrocolóide era perceptível o avanço das bordas recobrimdo sobre o leito, minimizando a extensão e profundidade da ferida, tornou-se evidente o tecido de granulação saudável, sem a presença de infecção e com estágios iniciais de epitelização (Figura 3-C), assim evidenciando o início do processo de recobrimento.

Figura 3: Ferida em processo de inflamação com as bordas da ferida caracterizadas em descoladas e maceradas (A). Ferida voltando ao estágio de bordas íntegra após a colocação de hidrocolóide após a inflamação (B). Ferida em processo de granulação saudável, e bordas íntegra a ferida (C).



Fonte: Viana, Lucas - 2022

O tratamento acompanhado foi realizado até o 37º dia de uso da placa de hidrocolóide, com aplicação correta e uso de bandagens adequado, as feridas nessa fase já apresentavam características positivas ao uso do hidrocolóide (Figura 4), tendo sua apresentação positiva com cerca de 60% do tecido cicatricial da ferida. No qual, com o passar do tempo, houve a calcificação óssea e em todo momento o paciente deambulava normalmente.

Figura 4: Ferida no 37º dia de uso do hidrocolóide, onde apresenta que boa parte da ferida já teve o processo de cicatrização efetivo.



Fonte: Viana, Lucas (2022)

No dia 58º dia de alta hospitalar, a ferida passou por um excesso de tecido de granulação exuberante, devido o uso prolongado do hidrocolóide, por conta da falta de acompanhamento eficaz do tutor ao hospital veterinário e por omitir informações a respeito do manejo adequado com o animal e a ferida (Figura 5 -A), foi indicado a realização do uso de colagenase para fazer o desbridamento cima da parte exuberante, ou retornar com o animal ao hospital para realizar o desbridamento mecânico com a gaze, o tutor não compareceu ao hospital e após 10 dias da informação do tecido de granulação exuberante, o tutor retornou a entrar em contato com a veterinária responsável e informou que o próprio animal realizou o desbridamento com lambeduras sobre a ferida e que já não apresentava mais o tecido de granulação exuberante.

Com cerca de 3 meses após o trauma, dia 14 de dezembro de 2022, o tutor informou que o processo de cicatrização já estava em fase final, tendo seu recobrimento em fase de finalização, onde já contava com apresentação de pelo e uma parte mínima de tecido de granulação para completar a cicatrização completamente (Figura 5-B).

Figura 5: Ferida no 58º dia de alta hospitalar em processo de cicatrização, apresentou tecido de granulação exuberante devido o uso prolongado de hidrocolóide (A). Cicatrização em estágio final com cerca de 91 dias, 3 meses após o trauma (B).



Fonte: Viana, Lucas (2022)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Feridas em animais sempre serão rotineiras nos atendimentos clínicos veterinários, ondem muitos deles são acometidos frequentemente por conta de traumas automobilísticos (MADELBAUM, et al., 2003). Em um estudo Fighera et al (2018), relatou que foram atendidos cerca de 155 cães atropelados, dentre deles 15 destes eram de fratura e lacerações. Dados que corroboram com o presente relato, pois o paciente em questão; sofreu acidente automobilístico com fratura exposta de metatarso e tecidos moles.

O início do tratamento se deu com a realização do desbridamento, para retirada do tecido necrótico no leito da ferida e o uso da cobertura em meio úmido em conjunto com o tratamento; onde estudos apontam que as feridas ocluídas tendem a ter o processo de reepitelização mais eficaz que as feridas expostas no ar (CORNELL, 2012), visando reduzir a carga bacteriana e preservar os tecidos viáveis, a fim de preparar o leito da ferida para a cicatrização (THULER, 2016). Esse fator era perceptível com o tratamento empregado no paciente, foram observados durante os 5 primeiros dias que o tratamento estava seguindo os preceitos de Cornell (2012) e Thuler (2016), em que inicialmente o aspecto e aparência do leito ferido estava viável e já apresentavam início de tecido de granulação. Esse conceito de cicatrização de lesão em meio úmido iniciou na década de 1970, com a introdução de coberturas com uso de hidrocolóide.

Onde na área da saúde humana já é tradicional, por seu rápido desenvolvimento cicatricial, auxiliar na redução de processos hemorrágicos, além de servir como barreira protetora a lesão tecidual, e de auxiliar na formação do tecido de granulação (HOSGOOD, 2006; PINHEIRO, et al., 2013)

A troca frequente de bandagens também favorece o tempo de cicatrização por completo da ferida; Estudos apontam que uma única troca do curativo no dia retarda o tempo de cicatrização (SANTOS; et al., 2012), Neste caso observou-se uma melhor reorganização do tecido de granulação, com trocas das bandagens sendo realizadas a cada 24 horas, porém é importante ressaltar que a troca do hidrocolóide nos períodos iniciais foram realizadas a cada 3 dias devido à sua alta liberação de exsudato e, com o passar dos dias foram alterados para cada 7 dias. Isso se deve ao fato que o curativo de hidrocolóide possui em sua composição elementos carboximetilcelulose de sódio que atua como coloide protetor, retentor de água e formador de filme, que vai proporcionar uma maior absorção do teor de umidade da ferida, de modo de agir como um adjuvante no processo cicatricial de feridas contaminadas (FREITAS, 2006).

Há vários registros na literatura indicando como benéfico o hidrocolóide. É comprovado que vai auxiliar notavelmente sua proporção nas cicatrizações de úlceras por pressão, comparadas com o simples uso de gaze úmidas com solução salina a 0,9%. Entretanto, autores afirmam que as evidências são insuficientes para se considerar uma cobertura mais efetiva do que a outra. Resultados opostos foram obtidos em várias revisões; sistemática sobre úlcera por pressão que recomenda o hidrocolóide no tratamento desse tipo de lesão amparada em evidências (ROCHA, 2006).

Foi observado tempo de cicatrização de 60% da área lesionada ocorreu em torno de 37 dias no relato apresentado, segundo Gomide (2020), o tempo de cicatrização para ferida extensa em região esternal por queimadura térmica ocorreu em 47 dias com os mesmos tratamentos escolhidos. Da mesma forma foi visto um retorno de 30 dias para acontecer a cicatrização em região distal de membro pélvico, com aproximadamente 70% da ferida cicatrizada apenas com o uso de hidrocolóide com o manejo diário e troca da cobertura em torno de 7 dias relatado por Scapini (2014), tal situação está de acordo com o observado nesse caso, bem como, o tecido de granulação saudável já estava bem aderente em torno de 37 dias com o uso da placa de hidrocolóide, visto que ambos tratamentos eram em região de membro pélvico, pode-se afirmar que o manejo e forma de tratamento foram eficazes comparadas com o manejo empregado e a limpeza da ferida sendo realizada diariamente, embora inicialmente a troca de hidrocolóide ocorria em cerca de 3 dias e depois com a evolução passou a ser realizada trocas semanais, e o

período em que o animal ficou sem a placa de hidrocolóide adequadamente pode ter influenciado um pouco mais no seu tempo de cicatrização total.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o tratamento de feridas por segunda intenção com a utilização da placa de hidrocolóide pode ser eficaz, porém é dependente de inúmeros fatores como o comprometimento do tutor com a troca dos curativos e realização das bandagens, profundidade e extensão da lesão, enfermidades concomitantes, manejo do paciente e das bandagens. Nesse caso o fator relacionado a extensão e profundidade da ferida conjuntamente com a lesão de tecidos ósseo e articular, associado à localização da lesão pode ter influenciado no tempo de cicatrização do paciente. O manejo com a ferida e com o paciente pode ter sido outro fator que influenciou no tempo de cicatrização da ferida, visto que em momentos durante o tratamento o paciente ficou sem o uso do hidrocolóide e houve uma regressão perceptível do processo de cicatrização que estava em andamento.

Não foi possível realizar as mensurações para quantificar a redução de área da ferida durante as trocas de bandagens e a troca do hidrocolóide, porém com a evolução rápida, quando comparado com feridas semelhantes em outros pacientes, foi notável sua alta eficácia no tratamento do caso apresentado.

REFERÊNCIAS

- Amalsadvala, T.; Swain, S.F. **Management Of Hard-To-Heal Wounds. Veterinary Clinics Of North America Small Animal Practice.** [S.L.] V. 36, N. 4, P. 693-711, 2006.
- Brandão, J. Et Al. **Avaliação E Tratamento De Feridas Orientações Aos Profissionais De Saúde.** [S.L: S.N.]. Disponível Em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/34755/000790228.pdf>>.
- Campos, A. C. L.; Borges-Branco, A.; Groth, A. K. **Cicatrização De Feridas. Abcd Arquivos Brasileiros De Cirurgia Digestiva,** Curitiba, V. 20, N.1, P. 51-58, 2007.
- Capella, S. De O. Et Al. **Lesões Cutâneas Traumática Em Pequenos Animais: Características E Tratamentos. Brazilian Applied Science Review,** V. 4, N. 2, P. 459-467, 2020
- Coelho, M. C. O.; Rezende, C. M. De F.; Tenório, A. P. M. **Contração De Feridas Após Cobertura Com Substitutos Temporários De Pele.** Ciência Rural, V. 29, N. 2, P. 297-303, jun. 1999
- Cornell. K. **Wound Healing. In: Tobias Km, Johnston S (Eds). Veterinary Surgery Small Animal.** 1st Ed. St. Louis, Elsevier Health Sciences; 2012. P. 125-134.
- Correia, J. Et Al. F. R. G. **Estudo Das Lesões Decorrentes De Atropelamento Em Cães.** [S.L: S.N.]. Disponível Em: <<https://recil.ensinolusofona.pt/bitstream/10437/7043/1/Dissertac%C3%A7%C3%A3o%20-%20francisco%20correia.pdf>>. Acesso Em: 11 nov. 2022.

- Costa, S. A. B. **Manejo Do Paciente Politraumatizado Na Clínica De Animais De Companhia**. 2014. Tese De Doutorado. Universidade De Lisboa. Faculdade De Medicina Veterinária.
- Cunha, Debora Szwarcberg. **Politraumatismo Em Cachorro-Do-Mato (Cerdocyon Thous) Por Provável Atropelamento**. 2017.
- Enfermeira Da Sanar. **Um Resumão Sobre Os Tipos De Desbridamento** | Colunista. Sanar. Disponível Em: <<https://www.sanarsaude.com/portal/residencias/artigos-noticias/colunista-enfermagem-um-resumao-sobre-os-tipos-de-desbridamento>>. Acesso Em: 08 out. 2022.
- Faria, E. G.; Cipolli V. M. M.; Nunes N.; Rosa M. N.; Lima T. B.; Lea L. L. M. **Analgesia Pós-Cirúrgica Com Uso De Cateter Epidural (Ce): Relato De Caso**. Revista De Educação Continuada Em Medicina Veterinária E Zootecnia Do Crmv-Sp, V. 9, N. 2, P. 25-25, 2011
- Figuera, R, A; Silva, M, C, D; Souza, T, M, De; Brum, J, S; Kommers, G, D; G, Dominguita Lühers; Irigoyen, Luiz Francisco; Barros, Claudio Severo Lombardo De. **Aspectos Patológicos De 155 Casos Fatais De Cães Atropelados Por Veículos Automotivos**. *Ciência Rural*, [S.L.], V. 38, N. 5, P. 1375-1380, ago.2008.Fapunifesp(Scielo). <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782008000500028>.
- Freitas, Jc. **Relato De Experiência 1. Estima [Internet]**. 2006 Sep. 1 [Cited 2022 Dec. 10];4(3). Available From: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/vie/W/189>
- Gomide, P. R. S. Et Al. **Uso De Hidrocoloide No Tratamento De Ferida Térmica Em Cão**. *Acta Scientiae Veterinariae*, V. 48, N. 1, Pág. 585, 2020.
- Hoerning, T. C. **Tratamento De Ferida Em Cão- Relato De Caso**. Ufsc.Br, 2022.
- Hosgood, G. **Stages Of Wound Healing And Their Clinical Relevance**. *Veterinary Clinics Of North America Small Animal Practice*. [S.L.] V. 36, N. 4, P. 667-685, 2006.
- Lalanda, R. B. N. **Atropelamentos Em Canídeos**. 2008. Trabalho De Conclusão De Curso. Universidade Técnica De Lisboa Faculdade De Medicina Veterinária.
- Leal, P. D S. **Importância Do Trauma Físico Na Clínica De Animais De Companhia!** | **Blog Clínica Veterinária Ctveterinário**. Disponível Em: <<https://blog.ctveterinario.com.br/2017/05/26/importancia-do-trauma-fisico-na-clinica-de-animais-de-companhia/>>. Acesso Em: 11 nov. 2022.
- Macphail, C.; Fossum, T. W. **Cirurgia Do Sistema Tegumentar**. In: Fossum, T. W. **Cirurgia De Pequenos Animais**. 4 Ed: Elsevier Medicina Brasil - Txt, P. 547-580, 2014.
- Mandelbaum, S.H. Et Al. **Cicatrização: Conceitos Atuais E Recursos Auxiliares – Parte I**. *Anais Brasileiro De Dermatologia*, V.78, N.4, P.393-410, 2003.
- Muir, W. **Trauma: Physiology, Pathophysiology, And Clinical Implications**. *Journal Of Veterinary Emergency And Critical Care*, V. 16, N. 4, P. 253-263, 2006
- Pinheiro, L, D, S, Et Al. **Uso De Hidrocolóide E Alginato De Cálcio No Tratamento De Lesões Cutâneas**. Disponível Em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/mhckqfvwgftx8qzfkzgtfsk/?format=pdf&lang=pt>>., 2013
- Queen D, Orsted H, S, H. S, G. **A Dressing History**. *Int Wound J* 2004;1(1):59-77
- Rebello, R. **Desbridamento De Feridas**. Disponível Em: <<https://gestaoemsaude.net/desbridamento-de-feridas/>>. Acesso Em: 13 nov. 2022.
- Reis Filho, Nazilton De Paula Et Al. **Uso De Coberturas No Tratamento De Feridas De Cães E Gatos: Revisão De Literatura**. *Medvep - Revista Científica De Medicina Veterinária: Pequenos Animais E Animais De Estimação*; [S. L.], V. 12, N. 40, P. 1-12, Mar. 2014.
- Rocha, Ja, Miranda Mj, Andrade Mj. **Abordagem Terapêutica Das Úlceras Por Pressão – Intervenções Baseadas Em Evidências**. *Acta Med Port*. 2006; 19:29-38.
- Santos, Ivan Felismino Charas Dos Et Al. **Mel E Açúcar Mascavo Na Cicatrização De Feridas**. *Ciência Rural*, Santa Maria, V. 42, N. 12, P. 2219-2224, dez. 2012
- Santos, L. Et Al. **Eficácia Da Utilização De Placa De Hidrocolóide Com Alginato No Processo De Cicatrização De Uma Lesão Por Pressão**. [S.L.: S.N.]. Disponível Em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conbracis/2017/trabalho_ev071_md1_sa4_id1385_30042017093925.pdf>. Acesso Em: 12 Dez. 2022.
- Scapini, D. Et Al. **Uso De Coberturas No Tratamento De Feridas De Cães E Gatos: Revisão De Literatura Use Of Wound Dressing For Treatment Of Wounds In Dogs And Cats: Literature Review** Resumo. V. 12, N. 41, P. 1–637, 2014.
- Silva, T; Coelho, M; Siqueira F, R; Et Al. **Tratamento De Feridas Em Cães E Gatos**. *Enciclopédia Biosfera*, V. 18, N. 37, 2021. Acesso Em: 06 nov. 2022.

Silva, V. E. G; Guedes, E. Onofre De Souza; Huppes, R. R. **Tratamento De Feridas Em Cães Domésticos Comparação Entre Laser E Película De Hidrocoloide**. 2017. Acesso Em: 06 nov. 2022.

Simas, S. M. **O Tratamento De Feridas Cutâneas Em Cães E Gatos**. Ufrgs.Br, 2010. Disponível Em < [Http://Hdl.Handle.Net/10183/39023](http://hdl.handle.net/10183/39023)>

Simpson, S. A.; Syring, R.; Otto, C. M. **Severe Blunt Trauma In Dogs: 235 Cases (1997-2003)**. *Journal Of Veterinary Emergency And Critical Care*, V. 19, N. 6, P. 588-602, dez. 2009.

Stanley, B.J.; Cornell, K. **Cicatrização De Feridas**. In: Johnston, S.P.; Tobias, K.M. **Cirurgia Veterinária De Pequenos Animais**. 2 Ed. Missouri: Elsevier, Pág. 486-529.2017

Thuler, S. R. Et Al., **Guia De Boas Práticas Preparo Do Leito Da Lesão Desbridamento Apoio Institucional**. [S.L.: S.N., S.D.]. Disponível Em: <[Https://Sobest.Com.Br/Wp-Content/Uploads/2020/10/Preparo-Do-Leito-Da-Ferida_Sobest-E-Urgo-2016.Pdf](https://sobest.com.br/wp-content/uploads/2020/10/Preparo-Do-Leito-Da-Ferida_Sobest-E-Urgo-2016.Pdf)>.

Voss, K. (2009). **Polytrauma**. In: **Montavon, P.M., Voss, K. & Langley-Hobbs, S.J. (Eds), Feline Orthopedic Surgery And Musculoskeletal Disease (1ª edição, Pp. 106-110)**. Edinburgh: W.B. Saunders

Vuelo Pharma. [Pt] **Entenda As Fases Do Processo De Cicatrização** [:] | Vuelo Pharma. Disponível Em:<[Https://Www.Vuelopharma.Com/Entenda-As-Fases-Do Processo- Decicatrizacao/#:~:Text=1%20E2%80%93%20fase%20inflamat%C3%B3ria%3a, Haver%20edema%20vermelhid%C3%A3o%20e%20dor.](https://www.vuelopharma.com/entenda-as-fases-do-processo-de-cicatrizacao/#:~:Text=1%20E2%80%93%20fase%20inflamat%C3%B3ria%3a,Haver%20edema%20vermelhid%C3%A3o%20e%20dor.)>. Acesso Em: 19 nov. 2022.