

FACULDADE METROPOLITANA DE ANÁPOLIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MICHELLE DA SILVA ALVES

ASPECTOS CLÍNICOS - QUEIMADURAS EM CÃES: RELATO DE CASO

Anápolis, GO

2023.

FACULDADE METROPOLITANA DE ANÁPOLIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MICHELLE DA SILVA ALVES

ASPECTOS CLÍNICOS - QUEIMADURAS EM CÃES: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Metropolitana de Anápolis para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Profº MSc.Fabício Moreira Alves

Anápolis, GO

2023.

MICHELLE DA SILVA ALVES

Aspectos clínicos – QUEIMADURAS EM CÃES: Relato de Caso

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso DEFENDIDO E APROVADO em DD de Mmmm de 20XX, pela Banca Examinadora constituída pelos membros:

Prof. Dr.
Presidente – Filiação

Prof. Dr.
Membro – Filiação

Prof. Dr.
Membro – Filiação

Prof. Dr.
1º Suplente – Filiação

Prof. Dr.
2º Suplente – Filiação

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me deu forças pra chegar até aqui, ao meu esposo que me incentivou, todos os dias.

A minha filha que mesmo tão nova, cuidou das suas irmãs para que eu pudesse chegar até aqui.

Aos meus professores que me ensinaram e me instruíram com tanta maestria e dedicação.

RESUMO

ALVES, M. S. **Aspectos clínicos – Queimaduras em cães: Relato de Caso.** 2023. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade Metropolitana de Anápolis, Anápolis, Goiás, 2023.

A pele é considerada um órgão que delimita o meio interno com o meio externo. Sua integridade é essencial para a manutenção da homeostase, flexibilidade, proteção e lubrificação da superfície. A ferida é uma lesão na qual ocorre interrupção da continuidade normal de um tecido. Quando ocorre uma queimadura ocorre comprometimento da integridade funcional da pele, rompendo a homeostase hidroeletrolítica, modificando o controle da temperatura interna, flexibilidade e lubrificação da superfície corporal. As queimaduras térmicas ocorrem quando uma energia em forma de calor é aplicada em uma frequência maior que a capacidade dos tecidos em absorvê-la ou dissipá-la ocorrendo necrose celular. Na clínica médica de pequenos animais uma das principais causas de queimaduras térmicas ocorrem durante os procedimentos cirúrgicos onde os animais passam muito tempo anestesiados ou debilitados em colchões térmicos, sendo consideradas de difícil tratamento e podem ter custos elevados quando tratadas de maneira tradicional. O trabalho teve como objetivo fazer um relato de caso de queimadura térmica em um cão, bem como o acompanhamento tratamento e evolução da ferida. O acompanhamento foi realizado em um cão, da raça shih-tzu, macho, 4 meses, fértil atendido em uma clínica veterinária, para realizar um procedimento de orquiectomia eletiva com queimadura pós-cirúrgica térmica. Mesmo que o processo de cicatrização tenha ocorrido de forma lenta, à utilização desse protocolo terapêutico teve uma boa eficiência no reparo da queimadura, sendo assim as medidas terapêuticas curativas e paliativas preveniram o surgimento de infecções e promoveram cicatrização por completo.

Palavras-chave: Cão; Cicatrização; Curativo; Ferida; Lesão térmica;

ABSTRACT

ALVES, M. S. 2023. 22f. **Clinical aspect – Burns in dogs: Case Report.** Completion of course work (Graduation in Veterinary Medicine) – Faculdade Metropolitana de Anápolis, Anápolis, Goiás, 2023.

The skin is considered an organ that delimits the internal environment with the external environment. Its integrity is essential for maintaining homeostasis, flexibility protection and surface lubrication. A wound is an injury in which the normal continuity of a tissue occurs. When a burn occurs, the functional integrity of the skin is compromised, breaking and lubrication of the body surface. Thermal burns occur when energy in the form of heat is applied at a frequency greater than the capacity of tissues to absorb or dissipate it, resulting in cellular necrosis. In the medical clinic of small animals, one of the main causes of thermal burns occurs during surgical procedures where animals spend a long time anesthetized or debilitated on thermal mattresses, being considered difficult to treat and can have high costs when treated in a traditional way. The objective of this work was to report a case of thermal burn in a dog, as well as monitoring the treatment and evolution of the wound. The follow-up was carried out in a dog, shih-tzu breed, male, 4 months old, fertile, attended at a veterinary clinic, to perform an elective orchiectomy procedure with thermal post-surgical burn. Even though the healing process occurred slowly, the use of this therapeutic protocol was very efficient in repairing the burn, therefore, curative and palliative therapeutic measures prevented the appearance of infections and promoted complete healing.

Keywords: Dog; Healing; Band Aid; Wound; Thermal injury;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Constituição da pele em três camadas interdependentes.....	12
Figura 2. Demonstração esquemática da pele e classificação da queimadura de acordo com a lesão tissular.....	13
Figura 3. Representação esquemática da pele e classificação das queimaduras de acordo com a profundidade.....	13
Figura 4. Evolução da ferida até sua completa cicatrização. Em (A) a pele que recobre o abdômen com sinais de necrose. Em (B) a pele se desprende da cavidade abdominal. Em (C) a pele apresenta boa evolução de cicatrização. Em (D) completa cicatrização.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Classificação das queimaduras.....	14
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1	ANATOMIA E HISTOLOGIA DA PELE.....	11
2.2	GRAUS DA QUEIMADURA.....	12
2.3	COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À QUEIMADURA.....	14
2.4	TRATAMENTO DAS FERIDAS CUTÂNEAS.....	15
3	OBJETIVOS	17
3.1	OBJETIVO GERAL.....	17
3.2	OBJETIVO ESPECIFICO	17
4	METODOLOGIA	18
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.1	ANAMNESE DO RELATO DE CASO	19
5.2	PROCEDIMENTO E TERAPÊUTICA DO RELATO DE CASO	19
5.3	RESULTADO DO TRATAMENTO	20
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

1 INTRODUÇÃO

A pele é considerada um órgão que limita o meio interno do meio externo. Sua integridade é importante para a manutenção da homeostase hidroeletrolítica, flexibilidade, proteção e lubrificação da superfície. Dessa maneira existem parâmetros físico-químicos necessários à manutenção dessa estrutura e sua funcionalidade, sendo a temperatura um dos principais (GARCIA et al., 2011).

A ferida é uma lesão na qual ocorre interrupção da continuidade normal de um tecido. Os traumas representam o principal mecanismo causador de injúrias á pele e as suas estruturas. O processo de cicatrizaçãoinicia-se imediatamente após o trauma, por diversos estágios considerados contínuos e complexos como inflamação, desbridamento, reparação e maturação. Qualquer falha nesses estágios ocasiona reparação atrasada ou a ferida pode a vir a se tornar crônica (CASTRO et al., 2015).

As queimaduras ocorrem quando se aplica uma energia na forma de calor em um ritmo maior que a capacidade dos tecidos de absorvê-la e dissipá-la. As queimaduras graves sao verdadeiros desafios terapêuticas. Para que ocorram as queimaduras o objeto tocado deve estar extremamente quente ou o contato deve ser anormalmente longo, como por exemplo fogo, almofadas de aquecimento, secadores de cabelo, água fervente, vapor, óleo de cozinha aquecido, sistemas de exaustão, canos quentes, ferros de marcação e radiação solar são as fontes comuns de queimaduras térmicas em animais domésticos (FOSSUM, 2008).

Os maiores desafios terapêuticos ocorrem devido à uma instabilidade sistêmica do animais e gravidade das lesões cutâneas, pois apresentam características únicas e exigem terapêuticas diferenciadas (ALBERNAZ et al., 2015).

Na clínica médica de pequenos animais uma das principais causas de queimaduras térmicas ocorrem durante os procedimentos cirúrgicos em que os animais passam muito tempo anestesiados ou debilitados em colchões térmicos (SLATTER, 2003). Estas queimaduras térmicas são consideradas de difícil tratamento e podem ter custos elevados quando tratadas de maneira tradicional (SAHIN, 2011).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ANATOMIA E HISTOLOGIA DA PELE

A pele é considerada um órgão que delimita o meio interno com o meio externo. Sua integridade é essencial para a manutenção da homeostase, flexibilidade, proteção e lubrificação da superfície. Além disso, participa como sistema sensorial e desempenha função no sistema imunológico. Existem alguns parâmetros físico-químicos que são necessários para a manutenção da sua estrutura e sua funcionalidade, sendo a temperatura uma das principais (GARCIA et al., 2011).

A queimadura compromete a integridade funcional da pele, rompendo a homeostase hidroeletrólítica, modificando o controle da temperatura interna, flexibilidade e lubrificação da superfície corporal (GUIRRO ET al., 2002).

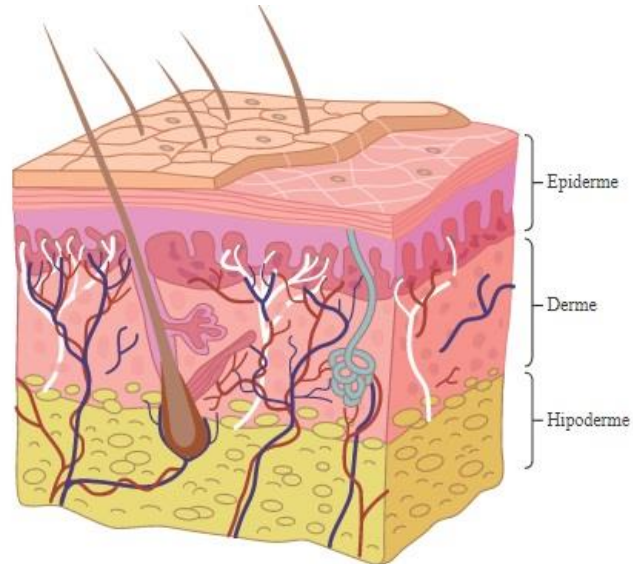
Entre todos os órgãos atingidos pelas queimaduras, a pele é a mais afetada. Considera-se o maior órgão do corpo dos seres vivos, ou seja, a pele é a parte do organismo que recobre e resguarda a superfície corporal, tendo algumas funções vitais, como proteger o corpo contra atritos e controlar a perda de água (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

A pele além de recobrir todo o corpo, desempenha também um papel importante na manutenção da temperatura geral, devido à ação das glândulas sudoríparas e dos capilares sanguíneos nela encontrados. A pele forma uma barreira protetora contra a atuação de agentes físicos, químicos ou bacterianos sobre os tecidos mais profundos do organismo. Porém, a pele é composta por camadas que detectam as diferentes sensações corporais, como o sentido do tato, a temperatura e a dor. As camadas que compõem a pele são a derme e a epiderme (Figura 1). Existem ainda na pele vários anexos, como os folículos pilosos e as glândulas sebáceas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Quando ocorre um trauma térmico, há exposição do colágeno, ativação e liberação de histamina pelos mastócitos. A histamina aumentará a permeabilidade capilar, permitindo a passagem do infiltrado plasmático para o interstício dos tecidos afetados, provocando edema tecidual e hipovolemia. Quando ocorre a ativação do sistema caliceína produz cininas que colaboram, ainda mais, para o aumento da permeabilidade capilar, agravando o edema e a hipovolemia. As cininas e a exposição do colágeno ativam o sistema fosfolipase ácido araquidônico, originando prostaglandinas E2 (PGE2), potencializando a vasodilatação e causando dor. Outra via ativada é a via tromboxane que junto com a plasmina e trombina

circulantes, provoca tampão nas paredes capilares, ocasionando um aumento na pressão hidrostática, contribuindo para o edema tecidual (MÉLEGA, 2002).

Figura 1. Constituição da pele em três camadas interdependentes.



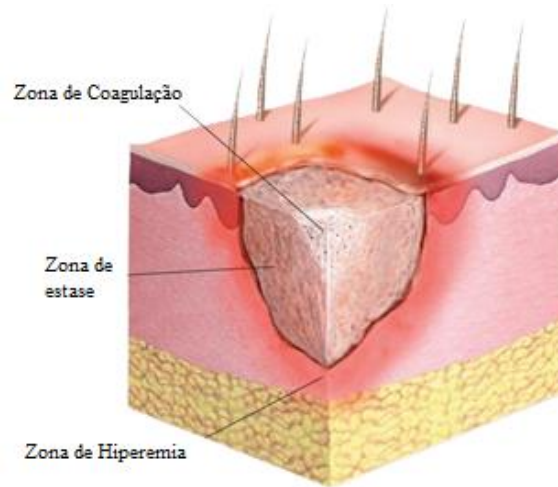
Fonte: MINISTERIO DA SAUDE, 2018.

2.2 GRAUS DA QUEIMADURA

As queimaduras são descritas em três zonas de lesões. Na qual a zona de coagulação é o ponto inicial da lesão, pois há maiores danos, consistindo de tecido que sofreu injúria celular irreversível devido à coagulação de suas proteínas. A zona de transição (Figura 2) se caracteriza pela diminuição da perfusão sanguínea tecidual devido à liberação de substâncias vasoativas causando vasoconstrição e, conseqüentemente, hipoperfusão e isquemia (KECK et al., 2009).

O tecido tem potencial de regeneração, porém, deve-se procurar aumentar a perfusão a fim de prevenir qualquer dano que a torne irreversível, como parte da zona de coagulação. Qualquer dano adicional pode levar à perda completa do tecido (FOSSUM, 2007). A última e mais externa é a hiperemia em que há aumento da perfusão tecidual devido à vasodilatação mediada pela inflamação local e tecido saudável viável que irá se recuperar, ao menos que haja sepse ou hipoperfusão severa (CAMERON et al., 2010).

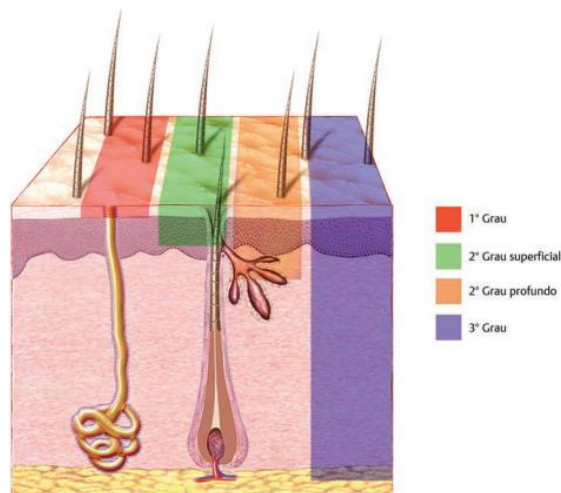
Figura 2 - Demonstração esquemática da pele e classificação da queimadura de acordo com a lesão tissular.



Fonte: KNOBEL, 1999.

Temos cinco fatores que determinam a severidade de uma queimadura, que são: o tamanho, profundidade e a área envolvida, idade e estado geral do paciente também são importantes (PAVLETIC, 2010). A classificação moderna das queimaduras (Figura 3) se refere à profundidade da pele acometida, podendo ser superficiais de primeiro grau ou parciais superficiais de segundo grau, e a de terceiro grau, onde há o envolvimento da derme, epiderme e tecidos hipodérmicos ou de espessura total da queimadura de terceiro grau, quando a lesão se aprofunda até tecidos subjacentes (VAUGHN et al., 2012). Atualmente, a denominação em espessura parcial ou espessura total de pele acometida é a classificação mais frequente e mais apropriada para animais (ALBERNAZ et al., 2015).

Figura 3 - Representação esquemática da pele e classificação das queimaduras de acordo com a profundidade.



Fonte: KNOBEL, 1999.

As lesões superficiais são bastante dolorosas. A cura por epitelização é rápida e ocorre dentro de 3 a 6 dias, sem formação de cicatrizes. Queimaduras de espessura parcial causam mais destruição da derme, há edema de subcutâneo e inflamação. Ocorrem danos nas primeiras 24 horas, pois da à liberação de enzimas proteolíticas, prostaglandinas e substâncias vasoativas (FOSSUM, 2007). A cura ocorre por reepitelização, em cerca de uma semana ou vários meses dependendo da gravidade, geralmente não precisa de enxertos e apresentam pouca ou nenhuma cicatriz (DESANTI, 2005). Se a terapia foi ineficaz a lesão pode se tornar de terceiro grau, principalmente na presença de infecção bacteriana. As feridas formam uma escara, de coloração marrom escura e insensível. Devido à destruição das camadas cutâneas inclusive os nervos, as lesões de parciais profundas geralmente não são muito dolorosas (FOSSUM, 2007). Queimaduras de espessuras totais possuem as mesmas características que as de terceiro grau com os danos se estendendo a tecidos mais profundos, como músculos e ossos, e sendo umas das lesões mais dolorosas, pois destrói todas as camadas da pele (FOSSUM, 2007).

Tabela 1- Classificação das queimaduras conforme nível de profundidade.

Classificação das Queimaduras	Camadas Dérmicas envolvidas	Características das Feridas	Cicatrização
Superficial	Somente Epiderme	Descamação, Eritema, aparência seca escamosa	3-5 dias por re – epitelização, mínima formação de cicatriz
Parcial Superficial	Epiderme (Mais de 1/3 da derme)	Eritema, úmida, esbranquiçada, bolhas dolorosas pode estar presente e formação de escara	1 – 2 semanas por re-epitelização, mínima formação de cicatriz
Parcial Profunda	Epiderme (Toda a derme)	Aparência avermelhada, pouco esbranquiçada, pouca sensação dolorosa, bolhas ausentes e formação de escara	2 -3 semanas. Recomendada intervenção cirúrgica para evitar a formação de cicatriz
Total	Epiderme, derme e tecidos subcutâneos	Formação de escara, branca avascular, pelo facilmente arrancado	Requer intervenção cirúrgica

Fonte: Adaptado de VAUGHN et al., 2012.

2.3 COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À QUEIMADURA

Quando uma ferida está infectada ocorre mudança da coloração da lesão, o edema nas bordas das feridas ou do segmento corpóreo afetado, o aprofundamento das lesões, as mudanças do odor como cheiro fétido, mudança na coloração hemorrágica sob a escara, celulite ao redor da lesão e aumento ou modificação da queixa dolorosa (BRASIL, 2012).

A lesão provocada pela queimadura pode ficar mais susceptível a proliferação de microrganismos, sejam eles endógenos ou exógenos (SILVA et al., 2012). As bactérias mais comumente encontradas nas feridas cutâneas são *Staphylococcus sp.*, *coagulase-positivas* e *Escherichia coli* (DERNELL, 2006)

2.4 TRATAMENTO DAS FERIDAS CUTANEAS

O tratamento de uma ferida cutânea provocada pela queimadura tem como objetivo aumentar a velocidade de restauração tecidual, redução da dor e infecção, garantindo um aspecto estético aceitável após recuperação (OLIVEIRA et al., 2011).

A avaliação clínica diária do paciente é considerada imprescindível, pois as queimaduras acarretam em diversas consequências sistêmicas que quando controladas precocemente favorecem o prognóstico (GUIRRO et al., 2002).

Para se evitar a contaminação da ferida queimada, deve-se evitar que ocorra o acúmulo de exsudato purulento, contaminação secundária, traumas adicionais, removendo qualquer tecido considerado não viável, promovendo um ambiente mais propício para a cicatrização (PAVLETIC, 2010).

Analgésicos devem ser administrados aos pacientes que apresentem dor, principalmente antes da manipulação, levando sempre em consideração a condição de cada paciente, pois alguns medicamentos apresentam efeitos adversos. Quando se inicia um tratamento é importante determinar a etiologia da ferida, pois diferentes tipos de lesões resultam em níveis distintos de dano tecidual, contaminação, abordagem terapêutica e prognóstico (DERNELL, 2006). A área lesionada pela queimadura pode ficar mais susceptível a proliferação de microrganismos, sejam eles endógenos, flora normal do paciente, ou exógeno, proveniente do ambiente (SILVA et al., 2012).

Durante a avaliação do paciente, a ferida precisa ser protegida de lesões e contaminações adicionais. Enquanto o paciente não estiver devidamente estabilizado e seja possível tratar devidamente a ferida, esta pode ser coberta com gel estéril solúvel em água ou pomada antimicrobiana também solúvel em água e, em seguida, com um envoltório de algodão leve seguido de um envoltório externo. O tratamento tópico mantém o material curativo aderido aos tecidos e reduz a contaminação adicional (DERNELL, 2006).

O tratamento inicial de feridas abertas consiste em prevenir contaminação adicional, deprender tecidos mortos, remover materiais estranhos e contaminantes, prover drenagem

adequada, estabelecer um leito vascular viável e selecionar o método apropriado de fechamento (PAVLETIC, 2010).

Em determinadas lesões, deve-se preferir uma limpeza inicial, desbridamento reduzido e curativo temporários para possibilitar um melhor estabelecimento do dano tecidual real, que pode ser avaliado dentro de 24 horas. Durante este período, deve ser empregado o uso de analgésicos, medicamentos tópicos para combater a infecção, antimicrobianos caso ocorra danos musculares ou fáscia (DERNELL, 2006).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Fazer um relato de caso de queimadura térmica em um cão, bem como o acompanhamento tratamento e evolução da ferida.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer a anamnese, avaliação física e exames complementares.
- Analisar tempo de evolução e tratamento da ferida.
- Discutir o caso relatado com os artigos publicados.

4 METODOLOGIA

O método pesquisa utilizado para elaboração deste trabalho foi de caráter qualitativo, transversal e prospectivo, pois se trata de definições, fazendo com que o pesquisador se depare com conflitos entre as questões lógico-empíricas, abordando os fatos e explicando suas causas (HUGHES, 1980). Para o desenvolvimento do relato de caso foi feito o acompanhamento de um cão, da raça shih-tzu, macho, 4 meses, 3 Kg, fértil, atendido em uma clínica veterinária da cidade de Anápolis, Go, para realizar um procedimento de orquiectomia eletiva com queimadura pós-cirúrgica térmica.

Estes dados foram coletados por meio de ferramentas de anamnese, exames e encaminhamento para o procedimento, bem como o acompanhamento pós-cirúrgico por um período de dois meses após procedimento, com registro de imagens pré-cirúrgico e pós-cirúrgico.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 ANAMNESE DO RELATO DE CASO

Um cão, shih-tzu, macho, 4 meses, 3 Kg, fértil, deu entrada em uma clínica veterinária, para realizar um procedimento de orquiectomia eletiva. Ao exame físico o paciente se encontrava com temperatura 38.2°C, cavidade oral normocorada, mucosa ocular normocorada, normohidratado e linfonodos não reativos.

Foi solicitado exame de hemograma completo com pesquisa de hematozoário e funções renais. Onde não se foi observado nenhuma alteração e o paciente encaminhado para cirurgia.

Para o procedimento pré-anestésico foi utilizado Acepran® 0,2 % na dosagem de 0,3 mg e posteriormente 0,2 mg de Telazol para analgesia. No momento do procedimento cirúrgico animal se encontrava com 140 batimentos por segundo, mucosas normocorada, tempo de preenchimento capilar de 0,3 segundos e temperatura de 38.2 °C.

Após 30 minutos do procedimento cirúrgico paciente foi encaminhado para internação para recuperação cirúrgica onde não apresentou boa evolução, apresentava bradicardia (60 batimentos por segundo), mucosa hipocorada, bradipneia e 36.6 °C, sendo necessária a utilização de manta térmica para aquecimento. Logo em seguida, animal estava sem reflexo pupilar, temperatura 33,0 graus, sem movimento respiratório, sendo necessário iniciar o procedimento de reanimação com massagem cardíaca e ventilação mecânica. Após alguns minutos animal apresentava bradicardia e bradipneia, reflexo ocular, temperatura 36,3 graus. Necessitando ficar em cuidados intensivos para completa estabilização do quadro com fluidoterapia com um volume diário de 250 ml juntamente com merceptom e vitamina B12.

No dia três após estabilização do animal e procedimento cirúrgico, paciente apresentou foco de queimadura devido ao tempo de repouso sobre o colchão térmico.

5.2 PROCEDIMENTO E TERAPÊUTICA DO RELATO DE CASO

No dia D10 a ferida do abdômen ficou mais escura, com exsudado purulento amarelado se despreendendo da região abdominal, sem odor fétido com sinais de infecção. Optou-se pelo tratamento com limpeza seguido por cicatrização por segunda intenção. No dia 15 a pele que recobre o abdômen apresentava-se com mau cheiro e sinais de necrose. Foi iniciado o

tratamento com amoxicilinatri-hidratada intramuscular na dosagem de 0,5 ml, dexamentasona na dosagem de 0,3 ml ao dia e Merceptom® na dosagem de 0,3 ml ao dia, durante cinco dias.

Após a pele se desprender da cavidade abdominal, foram realizados curativos com soro fisiológico três vezes ao dia. A lesão não apresentava indicio de contaminação e infecção e apresentava granulação em ascendência e mínimo resquício de tecido desvitalizado. Não sendo necessario a utilização de medicação.

No D20 o curativo foi modificado para pomada cicatrizante Crema 6A®(neomicina, bacitracina, griseofulvina, dexametasona, benzocaína) duas vezes ao dia apresentando boa evolução de cicatrização e aspecto clinico.No D30 optou-se pela troca de pomada Crema 6A®para pomada colagenase, para acelerar a criação de epitélio. No D46 a lesão do abdômenapresentava-se com uma evolução rápida com a regeneração de pele pelo próprio organismo do animal. No D50, a ferida encontrava-se com as bordas quase aproximadas, seca e sem odor forte.

5.3 RESULTADO DO TRATAMENTO

No D60, apresentava fechamento completo da área lesionada com crescimento dos pelos, exceto na área central em que apresentava cicatriz (Figura 4).

Mörschbacher et al., (2011) e seus colaboradores afirmam que existe uma infinidade de curativos disponiveis no mercado para tratamento de queimaduras, porém cada um deles deve ser adequado de acordo com as condições da ferida. Porém o custo-beneficio, local e extensão da ferida, presença ou não de infecção são fatores considerados primordiais e devem ser levados em consideração para se optar pela melhor escolha. Segundo Jorge et al., (2009) a limpeza de uma ferida deve ser feita com uma solução salina esteril, diminuindo os traumatismos mecânicos e químicos. Pode-se aquecer levemente esta solução evitando a hipotermia da região afetada e consequentemente estimular a mitose durante a granulação e epitelização.

Fan et al., (2011) realça que a etapa inicial de um tratamento de uma ferida é feita com limpeza, podendo ser ou não acompanhada de desbridamento para revitalização do local com presença de tecido necrótico.

Cardoso et al., (2012) e seus colaboradores afirmam que o desbridamento cirúrgico, acrescentado de um complemento químico em conjunto com limpeza local, deve ser considerado em lesões isquêmicas, pois o processo de cicatrização é prejudicado devido à

interrupção da irrigação sanguínea nas camadas da pele, diminuindo a chegada dos fatores pró-cicatriciais e oxigenação, impossibilitando a neoangiogênese e a cicatrização.

Segundo Sahin et al., (2011) as feridas por queimaduras são consideradas de difícil tratamento e podem ter custos elevados quando tratadas de maneira tradicional. Vale (2005) complementa que o tratamento de queimaduras de primeiro grau é considerado como ambulatorial, pois consiste basicamente em controlar a dor com analgésicos e cuidados locais da ferida com uso de corticoide tópicos ou creme para redução da inflamação. Já Rocha (2012) diz que as queimaduras superficiais devem ser tratadas com agentes tópicos, clorexidina, antimicrobiano. Hettiaratchy et al., (2004) a aplicação de pomada antimicrobiana de amplo-espectro é uma terapia tópica satisfatória para lesões superficiais, parciais e nas lesões em que a abrangência não pode ser determinada.

Figura 4 - Evolução da ferida até sua completa cicatrização. Em (A) a pele que recobre o abdômen com sinais de necrose. Em (B) a pele se desprende da cavidade abdominal. Em (C) a pele apresenta boa evolução de cicatrização. Em (D) completa cicatrização.



Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que apesar de serem incomuns na medicina veterinária, queimaduras graves são consideradas verdadeiros desafios terapêuticos devido ao seu potencial de instabilidade sistêmica do animal e gravidade das lesões cutâneas. Diferente das demais lesões cutâneas, queimaduras apresentam características únicas e necessitam de condutas terapêuticas diferenciadas. No caso clínico em questão houve necessidade de terapia emergencial para evitar as fases de hipodinâmicas e hiperdinâmica/hipermetabólica. O tratamento tópico foi fundamental para o sucesso do tratamento. Mesmo, que o processo tenha ocorrido de forma lenta acima de três semanas, como descrito em literatura, a utilização deste protocolo terapêutico teve uma boa eficiência no reparo da queimadura, já que houve um comprometimento da derme e dos tecidos cutâneos, sendo assim, as medidas terapêuticas curativas e paliativas preveniram que a infecção pudesse se tornar sepse e promoveram a cicatrização por completo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERNAZ, V. G. P.; FERREIRA, A. A.; CASTRO, J. L. C. Queimaduras térmicas em cães e gatos. **Vet. e Zootec.** 2015. 22(3):322-334.

BENTO, A. Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. **Revista JA** (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira), nº 65, ano VII (pp. 42-44). ISSN: 1647-8975, 2012.

BRASIL. 2012. **Cartilha para tratamento de emergência das queimaduras**. Disponível em: <https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_tratamento_emergencia_queimaduras.pdf>. Acesso em: 09 março 2023.

CAMERON, A. M.; RUZEHAJI, N.; COWN, A. J. Burn wound management: a surgical perspective. **WoundPract Res.** 2010;18:35-40.

CARDOSO, L.; ORGAES, F. S.; GONELLA, H. A. Estudo epidemiológico das queimaduras químicas dos últimos 10 anos do CTQ-Sorocaba/SP. **Revista Brasileira de Queimaduras** 2012; 11(2):74-79.

CASTRO, J. L. C.; HUPPES, R. R.; DE NARDI, A. B.; PAZZINI, J. M. Princípios e Técnicas de Cirurgias Reconstructivas da Pele de Cães e Gatos (Atlas Colorido). 1ed, Curitiba: **MedVepLivros**, p.10-37, 2015.

DERNELL, W.S. Initial wound management. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice.** [S.l.] v. 36, n. 4, p. 713-738, 2006.

DESANTI, L.B. Pathophysiology and current management of burn injury. **Adv Skin Wound Care.** 2005;18:323-32.

FAN, K.; TANG, J.; ESCANDON, J.; KIRSNER, R. S. 2011. State of the art in topical wound-healing products. **Plastic and Reconstructive Surgery.** 127(Suppl 1): 44-59.

FOSSUM, T. W. **Small animal surgery.** 3rd ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2007. p.159-232.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GARCIA, A. P.; POLLO, V.; SOUZA, J. A.; ARAUJO, E. J.; FEIJÓ, R.; PEREIRA, M. J. P. Análise do método clínico no diagnóstico diferencial entre queimaduras de espessura parcial e total. **Revista Brasileira de Queimaduras** 2011; 10(2):42-49.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-funcional**, São Paulo, 3ª. Ed., Manole, 2002

HETTIARATCHY, S.; DZIEWULSKI, P. **ABC of burns pathophysiology and types of burns.** **BMJ.** 2004; 328:1427-9.

HUGHES, J. A filosofia da pesquisa social. Rio de Janeiro: **Zahar**, 1980.

JORGE, S. A.; DANTAS, S. R. P. E. Abordagem **multiprofissional no tratamento de feridas.** São Paulo:Koogan, 2009.

KECK, M.; HERNDON, D. H.; KAMOLZ, L. P.; FREY, M.; JESCHKE, M. G. Pathophysiology of burns. **Wien Med Wochenschr.** 2009. 159:327-36.

KNOBEL, E. **Condutas no paciente grave.** São Paulo: Atheneu: 1999: 937-949.

MÉLEGA, J. M. **Cirurgia plástica - fundamentos e arte: princípios gerais,** Rio de Janeiro, 1 ed. Médisi, 2002.

MINISTERIO DA SAUDE. **Abordagem em situações de emergência dermatológicas na Atenção básica.** 2018. Disponível em : <<https://moodle.unasus.gov.br/vitrine29/mod/page/view.php?id=5061>>. Acesso em: 28 mai 2023.

MÖRSCHBÄCHER, P. D.; GARCEZ, T.N.A.; CONTESINI, E.A. 2012. Adjuvantes para cicatrização cutânea. **Veterinária em Foco.** 9(2): 173-183.

OLIVEIRA, F.L.; SERRA, M. C.V.F. Infecções em queimaduras: revisão. **Revista Brasileira de Queimaduras 2011;** 10(3):96-99.

PAVLETIC, M.M. **Atlas of small animal wound management and reconstructive surgery.** 3. ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2010.

ROCHA, F. S. Avaliação comparativa do uso de hidroalginato com prata e o curativo convencional em queimaduras de segundo grau. **Revista Brasileira de Queimaduras 2012.** 11(3):106-110.

SAHIN, I. Cost analysis of acute burn patients treated in a burn centre: the gulhane experience. **Annals of Burns and Fire Disasters,** v. 24, n. 1, p. 9, 2011.

SILVA, A. P. A.; FREITAS, B. J.; OLIVEIRA, F. L. C.; PIOVACARI, S. M. F.; NÓBREGA, F. J. Terapia nutricional em queimaduras: uma revisão. **Revista Brasileira de Queimaduras.** 2012; 11(3):135-141.

VALE, E. C. S. Inicial management of burns: approach by dermatologists. In: **Anais Brasileiro de Dermatologia** 2005; 80(1): 9-19.

VAUGHN, L.; BECKEL, N. Severe burn injury, burn shock, and smoke inhalation injury in small animals Part 1: burn classification and pathophysiology. **J VetEmerg Crit Care.** 2012;22:179-86.