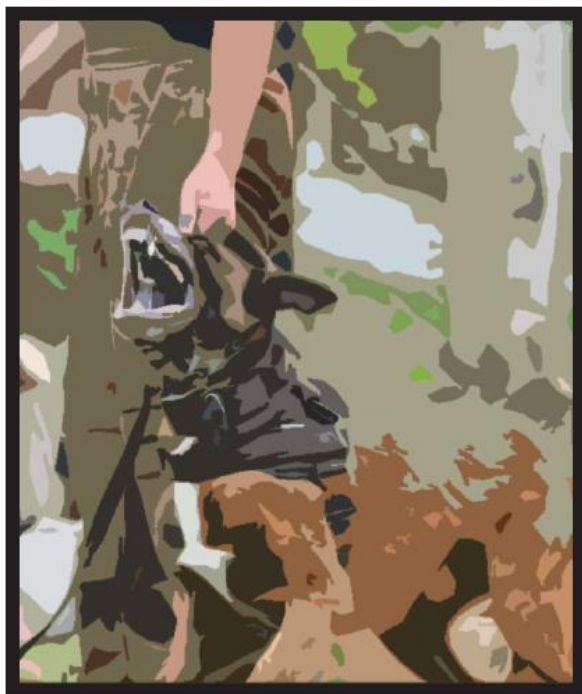


**1º Seminário  
FAVET/UFRGS sobre  
saúde de cães de trabalho**



**Sandra Márcia Tietz Marques**  
Organizadora

Faculdade de Veterinária - UFRGS  
Porto Alegre - 2023



# 1º Seminário FAVET/UFRGS sobre saúde de cães de trabalho

Sandra Márcia Tietz Marques

Organizadora

Faculdade de Veterinária - UFRGS

Projeto 51568 (2023) junto à PROREXT

Pró-Reitoria de Extensão/UFRGS

Porto Alegre – 2023

S471a Seminário FAVET/UFRGS sobre saúde de cães de trabalho (1. : 2023 : Porto Alegre, RS)  
Anais do 1º Seminário FAVET/UFRGS sobre saúde de cães de trabalho  
[recurso eletrônico] / Organizadora: Sandra Márcia Tietz Marques. – Dados eletrônicos  
(1 arquivo : 2.349 KBytes). – Porto Alegre : Faculdade de Veterinária - UFRGS, 2023.  
88 p. : il. color.

Livro digital  
Formato: PDF

ISBN 978-65-5973-300-2

1. Cão militar 2. Cão operacional 3. Cão de trabalho 4. Emergência canina  
I. Marques, Sandra Márcia Tietz II. Título

CDD 355-424

## **Epígrafe**

O 1º Seminário FAVET/UFRGS sobre saúde de cães de trabalho  
conduzido pela experiente professora e doutora  
Sandra Márcia Tietz Marques revela insights  
essenciais para o cuidado e bem-estar  
desses nobres companheiros.  
Na busca pela melhoria da saúde dos cães de trabalho,  
encontramos lições valiosas  
que ultrapassam àquelas relacionadas  
ao emprego desses animais.

**Ten. Cel. Renan Rodrigues de Oliveira**  
**Comandante do 3º Batalhão de Polícia do Exército**  
**Porto Alegre - RS**

## **Apresentação**

O **1º Seminário FAVET/UFRGS sobre saúde de cães de trabalho** é um evento acadêmico voltado para promover discussões e trocas de conhecimentos na área da Medicina Veterinária focada em cães de trabalho atuantes em órgão de segurança do estado do Rio Grande do Sul. Este seminário reuniu profissionais da área de cinotecnia das seguintes instituições convidadas: Polícia Civil do Rio Grande do Sul, Polícia Civil de Santa Catarina, Exército Brasileiro, Aeronáutica, Brigada Militar do Rio Grande do Sul e Polícia Penal do Rio Grande do Sul.

Realizado como parte integrante da agenda comemorativa dos 100 anos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FAVET/UFRGS), o evento aconteceu dias 5 e 6 de outubro no Auditório da FAVET, das 8 até 17 horas.

A programação foi pensada em abranger diversas áreas do conhecimento sobre a saúde do cão, o cão-profissional, fundamental e valioso para seu cinotécnico e sua instituição.

Dra. Sandra Márcia Tietz Marques

Coordenadora do projeto

UFRGS

## PREFÁCIO

Cães não são ferramentas!

É óbvio que uma ferramenta pode se “mexer” até automaticamente, robotizada, ficar obsoleta e descartada.

É óbvio que uma ferramenta tu colocas na prateleira, após o uso, em algum canto como uma vassoura que já cumpriu sua função de varrer o chão.

Também é óbvio, axiomático, evidente, incontestável que os cães de trabalho, K9/cães de guerra são seres maravilhosos que exercem funções determinadas e glorificantes no auxílio ou até na resolução de casos que os trabalhadores de forças de segurança precisam deles e do seu amor e da sua expertise.

Também é óbvio que o cinotécnico precisa amar este trabalho e amar seu cão. E assim o são e formam uma parceria fundamental para a execução de suas missões. Portanto, este seminário foi pensado na qualificação profissional com assuntos que ajudam a entender a fisiologia e algumas doenças dos cães e o auxílio na resolução de algumas emergências durante as missões.

## PATROCINADORES E APOIADORES

Fica registrado neste livro o prestígio e suporte da Pró-reitoria de Extensão, na qual a profa. Adelina Mezzari (pró-reitora) e o prof. Eduardo Cardoso (Vice Pró-reitor) sempre dão apoio as realizações dos meus projetos encaminhados. Minha gratidão.



À ALISUL ALIMENTOS S/A – SUPRA que sempre atende nosso chamado com entrega de ração de qualidade Super Premium, para todos os participantes e brindes para sorteio com a generosidade de sempre.



À empresa ALMANIMAL – Farmácia Veterinária de Manipulação  
([www.almanimal.com.br](http://www.almanimal.com.br))



Patrícia Sigaran – fotógrafa @patricia\_sigaran\_fotografia



À VETNIL – Medicamentos e suplementos para Pets, Equinos e Animais de Produção. ([www.vetnil.com.br](http://www.vetnil.com.br))



KatePet – Clínica Veterinária e Petshop  
[@katepetoficial](https://www.instagram.com/katepetoficial)



# Sumário

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>9</b>
TRAUMA EM CÃES DE TRABALHO: O QUE FAZER, QUANDO FAZER, COMO FAZER? .....	9
<i>Rainer da Silva Reinstein</i> .....	9
REFERÊNCIAS .....	19
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>20</b>
MEDICINA VETERINÁRIA LEGAL NO ÂMBITO DOS MAUS-TRATOS, ABANDONO E ACUMULAÇÃO DE ANIMAIS .....	211
<i>Aline Girotto Soares</i> .....	211
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>255</b>
MANEJO SANITÁRIO DE CÃES ADULTOS E FILHOTES .....	255
<i>Adriane Strack</i> .....	255
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>344</b>
EMERGÊNCIAS EM CÃES DE TRABALHO: O QUE POSSO FAZER ATÉ CHEGAR AO MÉDICO VETERINÁRIO? .....	344
<i>Thanara Louzada</i> .....	344
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>655</b>
TRATAMENTO DE FERIDAS EM CÃES .....	655
<i>Imara Guimarães Lima Barros</i> .....	655
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>733</b>
ECTOPARASITOS DE IMPORTÂNCIA PARA CÃES DE TRABALHO .....	733
<i>Vinícius Baggio de Souza</i> .....	733





# Capítulo 1

## TRAUMA EM CÃES DE TRABALHO: O QUE FAZER, QUANDO FAZER, COMO FAZER?

Rainer da Silva Reinstein

Médico Veterinário, Mestre em Clínica e Cirurgia Veterinária, Pós-Graduado em Clínica Médica de Pequenos Animais, Policial Militar – Cinotécnico do 2º Batalhão de Polícia de Choque do Estado do Rio Grande do Sul

Um cão de trabalho é um animal de trabalho, isto é, um tipo de cão que não é apenas um animal de estimação, mas útil para desempenhar uma função. O termo também corresponde à raça ou estirpe de cão produzida para este propósito.

No âmbito da segurança pública, os cães de trabalho desempenham funções específicas, como apoio ao policiamento, fero de substâncias, buscas, controle de distúrbios e guarda. Como todo cão de trabalho é adestrado, grande maioria ainda auxilia as instituições a estreitar laços com a comunidade através de demonstrações públicas das atividades desempenhadas pelos animais.

Devido as atividades para o qual são treinados, os cães de trabalho da segurança pública estão expostos a uma infinidade de obstáculos e intempéries, além dos riscos inerentes ao exercício da profissão. Muitas vezes esses animais sofrem traumas diversos, em

menor ou maior grau, que conforme a lesão pode resultar diretamente em risco de vida aos semoventes. Conforme Raiser et al., (2022), o trauma é definido como lesão tecidual que ocorre de modo súbito ou não, e inclui qualquer lesão física ao corpo, produzida por violência ou acidente que causa no mínimo dor, estresse e medo.

Com a evolução e acréscimo do emprego de cães nas atividades de segurança pública, observou-se também um acréscimo em cães lesionados ou submetidos a traumas diversos. Por muitas vezes, traumas graves que resultam em óbito desses heróis de quatro patas. No Brasil, após observar uma crescente evolução nas táticas de atendimento pré-hospitalar (APH) em diversos países, com ótimos resultados apresentados em diversos trabalhos científicos, criou-se política nacional buscando difundir a prática, tendo início com a publicação de uma portaria pelo Ministério da Defesa no ano de 2018 e posterior outra portaria pelo Ministério da Justiça e da Segurança Pública em 2022. Cabe salientar que esse avanço ocorreu apenas no âmbito do atendimento humano, não atingindo os cães de trabalho no país, ainda que em outros países essa prática seja amplamente difundida.

Logo, este capítulo objetiva orientar operadores de cães de segurança pública a minimizarem o risco de vida em cães submetidos aos traumas decorrentes da atividade desempenhada. Tendo como base os protocolos empregados em APH humano, extrapolados para medicina veterinária e assim apresentando manobras passíveis de serem executadas ainda no local do fato, além de instruir a o que, quando e como agir.

## Resgate Histórico

Na antiguidade, militares feridos estavam entregues a própria sorte, ou se salvavam ou dependiam da pouca caridade de outros para ganharem uma chance de sobreviver. Historicamente, apenas entre os anos 27AC e 395DC, o Exército Romano começou a se preocupar com a saúde de seus integrantes, criando os “Valetudinários”, construções que atualmente equivaleriam a hospitais de campanha. Esses estabelecimentos ficavam próximos às fronteiras e uma vez ferido, o militar era então encaminhado para atendimento. Anos se passaram, observando que muitas pessoas ainda padeciam buscando ajuda médica, o Barão Dominique Jean Larrey, Médico do Exército de Napoleão criou entre os anos 1803 e 1815 as chamadas “ambulâncias voadoras”. Assim, feridos eram diretamente levados por outros militares para atendimento médico. Nota-se aqui o primórdio do atendimento pré-hospitalar, o cuidado em agir com rapidez para resguardar a vida dos feridos. As ambulâncias voadoras criadas por Larrey revolucionaram os campos de batalha e muitas vidas foram salvas. Essa prática foi colocada em prova durante a Guerra Civil Americana, considerado um dos conflitos mais sangrentos da história, que resultou em aproximadamente 600 mil americanos mortos.

Somente durante a 2ª Guerra Mundial (1939-1945) os médicos entraram no teatro de operações, com a possibilidade de emprego de analgésicos ainda no campo de batalha, inúmeros feridos foram salvos ainda durante os ataques. Hospitais de campanha evoluíram, estavam próximos das tropas e militares sem graduação médica foram treinados

para atender feridos. Aqui inicia o APH propriamente dito, com uma equipe de resgate indo até o ferido e realizando primeiro atendimento ainda no local. Com os grandes investimentos na área militar nos Estados Unidos da América, um comitê misto integrado por militares, médicos e paramédicos se reuniu e observou os casos de mortes “evitáveis”, feridos e suas repercussões no Exército Americano durante a 2ª Guerra, Guerra do Afeganistão e Guerra do Iraque. Um protocolo foi criado buscando orientar o primeiro atendimento e foi chamado de Tactical Combat Casualty Care – TCCC ou popularmente chamado de TC3, dividindo o atendimento em zonas, orientando o que as equipes deveriam realizar em cada. Como resultado, atualmente, um número expressivamente menor de mortes “evitáveis” em combate é observado. Ainda como parte integrante do TC3 foi instituído o protocolo MARCH, sigla para Massive hemorrhage (controle de hemorragia massiva), Airway (viabilidade das vias aéreas), Respirations (manutenção da respiração), Circulation (manutenção da circulação sanguínea) e Hypothermia (manutenção do calor).

Atualmente diversos órgãos de defesa e segurança pública espalhados pelo mundo adotam os protocolos TC3 e MARCH para primeiro atendimento às vítimas, minimizando os efeitos do trauma ocorrido. Vários trabalhos foram e ainda estão sendo desenvolvidos sobre o assunto, na mesma evolução diversos materiais e equipamento foram criados para auxiliar e facilitar o atendimento as vítimas. Em 2017, o médico veterinário Lee Palmer publica as primeiras diretrizes para atendimento pré-hospitalar para cães baseado no TC3 humano, esse protocolo foi chamado de K9 Tactical Emergency Casualty Care, orientando os operadores de cães de trabalho e equipes de segurança

no manejo pré-hospitalar de cães vítimas de traumas durante a execução das atividades. Este protocolo recebe constantes atualizações, assim como o protocolo TC<sub>3</sub>.

#### 4 Passos Para Um APH-K<sub>9</sub> De Excelência

Reunindo informações contidas nos principais protocolos humanos e para cães, juntamente com a experiência desse autor em atividades diárias no atendimento clínico/cirúrgico veterinário em um hospital escola, desenvolvi um método próprio de APH-K<sub>9</sub>. O método consiste em quatro passos que uma vez observados e seguidos, podem garantir a manutenção da vida dos pacientes até a chegada em atendimento especializado.

**1º Passo:** A primeira regra básica, assim como em qualquer atividade, é o planejamento. Uma vez sabido o local e a atividade a ser desenvolvida pela equipe de operações com cães, é possível prever ao menos dois pontos cruciais: minha atividade apresentará risco para meu cão? No local da atividade existem clínicas ou hospitais veterinários próximos? Estando o operador preparado para possíveis riscos, levando consigo um kit com materiais que auxiliem no APH-K<sub>9</sub> e sabendo a localização do atendimento médico veterinário especializado mais próximo, as chances de manutenção de vida de um paciente vítima de trauma crescem exponencialmente. Como sugestão de materiais para um kit APH-K<sub>9</sub> deixo a seguinte lista:

- ✓ Focinheira
- ✓ Compressa de gaze (7,5cm x 7,5cm) – 2 pct.
- ✓ Atadura crepom (10cm x 1,8mts) – 3 un.

- ✓ Atadura crepom (15cm x 1,8mts) – 3 un.
- ✓ Rolo esparadrapo impermeável (10cm x 4,5mts) – 1 un.
- ✓ Rolo papel filme (filme de PVC) ( $\pm$ 30cm x 15mts) – 1 un.
- ✓ Tesoura APH (ponta romba)
- ✓ Pinça hemostática Kelly/Crile (14cm) – 1 un.
- ✓ Solução fisiológica (500mls) – 1 un.
- ✓ Manta aluminizada – 1 un.
- ✓ Bernal / mochila para acondicionar os materiais

**2º Passo:** Identificar a situação! Mesmo que muitas vezes o operador entre em pânico ao presenciar o cão sofrer um trauma por qualquer causa, deve-se manter a calma e ter em mente que o cão depende exclusivamente dele para um primeiro atendimento. Para isso é essencial identificar o que ocorreu, basicamente cães de trabalho em segurança pública sofrem traumas por cortes / feridas, brigas (ferida por mordedura), quedas, pancadas, acidentes, ferimentos por arma branca ou por arma de fogo, entre outros. Estando o operador ciente do fato ocorrido e com conhecimento básico da anatomia canina é possível partir para o passo seguinte.

**3º Passo:** Executar o APH-K9. Após compreender a situação, o operador deve ter em mente o protocolo MARCH muito bem definido. Deve-se fazer uma rápida inspeção visual e tátil no cão, procurando lesões e fontes de sangramento. Caso positivo, identificar o tipo de hemorragia (arterial, venosa e capilar), principalmente a massiva (**M da sigla**) e o local onde ocorre, pois será determinante para seu controle. O protocolo **MARCH** especifica basicamente três formas de controle de

hemorragia conforme a localização: hemorragia massiva em membros deve ser controlada com emprego de torniquete, hemorragia massiva nas junções corporais deve ser controlada por preenchimento e perfuração torácica necessita de aplicação de dispositivo de selo de tórax imediatamente. Salienta-se que a hemorragia massiva deve ser controlada o mais rapidamente possível, pois pode resultar em óbito do cão em poucos minutos. Outras hemorragias menores podem ser controladas com a utilização de bandagens e pode ser realizada em ambiente mais adequado, desde que observado a urgência do caso.

Atualmente existem torniquetes táticos K9 disponíveis no mercado, contudo ainda de difícil acesso para alguns operadores e em alguns casos pode ser oneroso financeiramente. Devido esse fato utilizarei o torniquete tradicional para demonstrar igual eficácia. O torniquete tradicional nada mais é do que o emprego de uma atadura passada na volta do membro afetado, uma ou duas vezes, de maneira apertada, terminando com um nó simples. Uma haste rígida deve ser aplicada sobre o “nó” e outros “nós” devem ser feitos acima da haste, seguido da rotação da haste até que a hemorragia seja controlada e, por fim, a haste deve ser presa com o restante da aturada utilizada. Existem três formas de aplicação de torniquete, a forma emergencial: aplica-se o torniquete o mais alto possível no membro acometido e o mais apertado possível. A forma deliberada: aplica-se o torniquete aproximadamente 5 centímetros acima da lesão, respeitando-se as articulações e a forma dupla: aplica-se um segundo torniquete logo acima ou logo abaixo do primeiro aplicado, esse tipo deve ser utilizado quando apenas um torniquete não foi efetivo em controlar a hemorragia.



É de suma importância frisar que o cão deve estar contido e a focinheira deve ser utilizada, pois o controle de hemorragia normalmente é seguido de dor, principalmente na aplicação de torniquetes e preenchimentos. Outro fato importante é que a utilização de torniquetes muitas vezes não é bem aceita por algumas pessoas, principalmente profissionais da saúde, pois há o risco de perda do membro acometido. Friso aqui que o objetivo neste caso é a manutenção da vida do paciente, ainda que um bom manejo do paciente com torniquete possibilite boa recuperação após tratamento médico.

Hemorragias massivas na região juncional do corpo requer um método diferenciado, chamado de preenchimento, esse método consiste na aplicação de compressa dentro da ferida hemorrágica, formando um dispositivo chamado *powerball*. Após um preenchimento completo, deve-se manter o local comprimido, caso contrário o controle hemorrágico não surtirá efeito.

Hemorragias em menor grau e perfurações abdominais devem ser tratadas com utilização de bandagens, contudo diferentemente de uma hemorragia massiva em membros ou junções, não há possibilidade de controle da hemorragia abdominal em um primeiro instante, logo o paciente deve receber uma bandagem e ser encaminhado o mais rápido possível para atendimento especializado. Via de regra, hemorragias massivas devem ser controladas de imediato, igualmente perfurações torácicas, desde que o local permita e hemorragias em menor grau pode ser controlado fora de um ambiente hostil, se possível.

A manutenção das vias aéreas (**A da sigla**) em cães é difícil de ser executada fora de ambiente hospitalar, principalmente ao fato de a

conformação anatômica ser diferente da humana, não possibilitando a aplicação de cânulas nasofaríngeas, contudo em muitos casos o alinhamento cabeça-pescoço-tórax auxilia o paciente a respirar de maneira mais fácil.

Manutenção da respiração (**R da sigla**) deve ser realizada assim que possível. Perfurações torácicas requerem grande atenção pois a caixa torácica é local primordial por conter órgãos vitais. A perfuração resulta em pneumotórax ou hemotórax. O controle em humanos durante a realização de manobras de APH é feito pela utilização de selos de tórax modelo tático, material que pode ser adquirido em lojas especializadas. O selo consiste em um material que possibilita vedar o tórax na fase de expiração e a saída de ar ou sangue durante a fase de inspiração. Como o corpo canino é coberto por pelos, a aplicação desse tipo de material se torna impossível, contudo, uma forma alternativa de realizar um selo de tórax é envolver o tórax canino em papel filme entre três e quatro camadas. O filme de PVC irá desempenhar o mesmo papel do selo de tórax tático, ou seja, irá vedar o tórax na fase de expiração e irá possibilitar saída de ar ou sangue durante a fase de inspiração, pois, devido ao pelo, um pequeno espaço permanecerá entre o filme e o tórax.

O controle da circulação (**C da sigla**) objetiva verificar se o sistema circulatório está funcional, ou seja, o paciente apresenta batimentos cardíacos, movimentos respiratórios e hemorragia controlada. Após inspeção visual e tátil do paciente e constatada uma parada cardiorrespiratória, deve-se iniciar manobras de ressuscitação, o número ideal para uma ressuscitação cardiorrespiratória é de dois operadores, um permanece responsável pelas compressões torácicas e

outro pelas ventilações pulmonares. As compressões torácicas devem ser executadas com o animal em decúbito lateral, as mãos posicionadas sob o tórax e o movimento efetivo requer um deslocamento médio de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  da caixa torácica. O ideal é que as compressões não parem, a cada ciclo de trinta compressões deve ser realizado duas ventilações pulmonares, que serão efetuadas através da boca do operador e focinho do paciente. Conforme estudos recentes, as manobras de ressuscitação não devem cessar, pois auxiliam passivamente a manter a respiração devido a compressão do tórax. Igualmente devem ser realizadas até a chegada em local especializado.

O controle térmico ou da hipotermia (**H da sigla**) visa manter a regulação térmica do paciente até o atendimento especializado, sabe-se que a hipotermia acarreta complicações cardíacas, alteração na metabolização de fármacos e distúrbio de coagulação sanguínea, entre outras complicações. Um método fácil de controle é a utilização de mantas térmicas aluminizadas, material barato e fácil de encontrar, permite envolver todo o paciente auxiliando na permanência do calor corporal sem perda para o ambiente. O controle térmico é a última etapa do protocolo MARCH, e precede o encaminhamento do paciente para atendimento especializado.

**4º Passo:** Encaminhar o paciente para atendimento especializado. Conforme visto anteriormente, deve-se saber a localização de clínica e hospitais veterinários próximos ao local de atuação. Ainda que a execução do APH-K9 contorne a situação em eventos não tão traumáticos (ex: corte do membro), deve-se ter em mente que o APH é o atendimento Pré-hospitalar, devendo sempre o

ção ser encaminhado para atendimento especializado, onde será examinado e passará pelos procedimentos necessários para manutenção de vida e recuperação. O encaminhamento não deve ser negligenciado de nenhuma forma.

Todo operador canino deve zelar pela execução do protocolo com maestria, seguindo sempre os quatro passos. Ainda que julguemos fácil a missão a ser executada como auxílio dos cães, ninguém ou nenhuma equipe está livre de acidentes e complicações corriqueiras. Dessa forma, esperamos elucidar operadores caninos ao que fazer, quando fazer e como fazer em casos de traumas em cães de trabalho.

## REFERÊNCIAS

DUTRA, K. L. C. (2018). Torniquetes – Mitos e verdades: uma revisão de literatura baseada em John Kragh. Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, 4(10).

PALMER, L. E., & YEE, A. (2017). Tac Med Updates: K9 Tactical Emergency Casualty Care Direct Threat Care Guidelines. J Spec Oper Med.

RAISER, A. G., CASTRO, J. L., & SANTALUCIA, S. (2015). Trauma – Avaliação e Manejo. In: \_\_\_\_; Trauma - Uma abordagem clínico-cirúrgica. Curitiba: Medvep.

RAISER, A. G., CASTRO, J. L., & SANTALUCIA, S. (2015). Trauma - Fisiopatologia. In: \_\_\_\_; Trauma - Uma abordagem clínico-cirúrgica. Curitiba: Medvep.

RIBEIRO, P. M. M. (2022). A institucionalização do atendimento pré-hospitalar de combate no âmbito da Brigada Militar. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Polícia Militar). Academia de Polícia Militar da Brigada Militar do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

SILVESTRE, R. T. R. Histórico do APH Tático. Disponível em: <https://www.odocaveira.com.br/>. Acesso em 01 de outubro de 2023.

TAYLOR, W. M. (2008). Canine tactical field care partone – thoracic and abdominal trauma. *J Spec Oper Med*, Winter; 8(3), 54-60.

TAYLOR, W. M. (2009). Canine tactical field care. Part two-Massive hemorrhage control and physiologic stabilization of the volume depleted, shock-affected, or hea tstroke-affected canine. *J Spec Oper Med*, Spring; 9(2), 13-21.

VENÂNCIO, M. F. (2008). *Medicina Militar: Atendimento pré-hospitalar no ambiente tático. Revisão Bibliográfica (Curso de Formação de Oficiais do Serviço de Saúde do Exército)*. Escola de Saúde do Exército. Rio de Janeiro.

## Capítulo 2

# MEDICINA VETERINÁRIA LEGAL NO ÂMBITO DOS MAUS-TRATOS, ABANDONO E ACUMULAÇÃO DE ANIMAIS

Aline Girotto Soares

MV, MSc, PhD

### **Medicina Veterinária Legal: Um Papel Fundamental**

A Medicina Veterinária Legal, também referida como Medicina Veterinária Forense, é um campo especializado que desempenha um papel vital na sociedade, particularmente na proteção dos animais e da justiça. Essa área de atuação concentra-se em princípios e conhecimentos da medicina veterinária na investigação de crimes envolvendo animais, na promoção do bem-estar animal e na prevenção dos maus-tratos. Além disso, busca assegurar que os direitos dos animais sejam respeitados, proporcionando uma abordagem única para a promoção da saúde animal, humana e ambiental.

### **Bem-Estar Animal: Uma Responsabilidade Compartilhada**

Bem-estar animal é um princípio central na Medicina Veterinária Legal que envolve não apenas o estado físico, mas também o estado psicológico dos animais, assim como o ambiente, levando em consideração as necessidades naturais. Compreende as condições nas quais os animais são criados, mantidos, utilizados e tratados, enfatizando a importância de garantir a ausência de sofrimento. A Medicina Veterinária Legal desempenha um papel essencial na avaliação e garantia do bem-estar animal, pois fornece as ferramentas necessárias para identificar quando um animal está sendo submetido a maus-tratos.

### **Maus Tratos aos Animais: Uma Realidade Alarmante**

Os maus-tratos aos animais são uma triste realidade em todo o mundo. São atos intencionais ou não, que infligem dor, sofrimento ou morte aos animais. Isso inclui atos de crueldade, abuso, exploração e negligência. Os animais são vítimas silenciosas, incapazes de se defender, tornando a intervenção da Medicina Veterinária Legal uma necessidade permanente.

### **Abandono de Animais: Um atentado ao Bem-Estar**

O abandono de animais é uma forma de maus-tratos que coloca a vida do animal em risco. Quando animais são deixados à própria sorte, enfrentam fome, doenças e o abandono emocional. Médicos Veterinários são frequentemente chamados para avaliar as condições

dos animais resgatados e para fornecer provas que auxiliem na responsabilização legal dos responsáveis.

### **Acumulação de Animais: Quando a Boa Intenção se Torna Destrutiva**

A acumulação de animais é um fenômeno no qual indivíduos bem-intencionados abrigam um grande número de animais sem condições adequadas para sua manutenção. Embora a intenção inicial possa ser positiva, essa prática pode resultar em negligência severa e sofrimento para os animais. A Medicina Veterinária Legal desempenha um papel fundamental na identificação e resolução desses casos, protegendo tanto os animais quanto os acumuladores.

### **Políticas Públicas, Envolvimento da Sociedade e dos Médicos Veterinários: A Chave para a Saúde Única**

Para combater os maus tratos aos animais, é essencial a combinação de políticas públicas e a participação ativa da sociedade. A implementação de políticas públicas eficazes inclui regulamentações rigorosas e penas adequadas para os agressores. A conscientização pública desempenha um papel imprescindível e a sociedade deve ser educada sobre a importância do bem-estar animal e encorajada a denunciar qualquer forma de maus-tratos. O conceito de saúde única que interliga a saúde animal, humana e ambiental, é indispensável para abordar essa questão complexa de maneira abrangente e sustentável.



A colaboração entre Médicos Veterinários e autoridades é crucial. Os veterinários desempenham um papel duplo: na identificação e tratamento das vítimas de maus-tratos e na coleta de provas que podem ser utilizadas em processos judiciais. Seu testemunho é muitas vezes a chave para garantir que os responsáveis pelos maus-tratos sejam responsabilizados.

No entanto, essa luta não pode ser vencida apenas pelos profissionais da área. A participação ativa da sociedade e a implementação de políticas públicas eficazes no combate aos maus-tratos aos animais são primordiais e contribuem ativamente para a diminuição da violência contra a mulher, contra o idoso e contra a criança (Teoria do elo).

A Medicina Veterinária Legal desempenha um papel vital na promoção do bem-estar animal e na proteção contra maus tratos aos animais, particularmente no que diz respeito ao abandono e à acumulação. Para alcançar uma sociedade mais compassiva e justa para todos os seres vivos, é imperativo que Médicos Veterinários, juntamente com políticas públicas sólidas e a participação ativa da sociedade, trabalhem juntos na garantia dos direitos e do bem-estar dos animais. Essa abordagem é essencial para a construção de um mundo onde animais, humanos e meio ambiente sejam respeitados, protegidos e cuidados de acordo com os mais altos padrões éticos e legais.

## Capítulo 3

### MANEJO SANITÁRIO DE CÃES ADULTOS E FILHOTES

Adriane Strack

Médica Veterinária. Residente em Clínica Veterinária de Cães e Gatos.  
Hospital de Clínicas Veterinárias. FAVET - UFRGS

Manejo sanitário é composto por um conjunto de fatores como, por exemplo: Higiene, Vacinação, Controle de parasitas, Cuidado.

Esses fatores em equilíbrio contribuem para o bem-estar animal.

Na literatura são várias as definições de bem-estar, mas de uma forma geral, todas elas trazem como um equilíbrio físico e mental.

Como fator importante nesse tema podemos citar a criação na década de 70, das cinco liberdades dos animais, o que incluía inicialmente boas práticas de manejo para animais de produção.

Essas liberdades são um instrumento reconhecido mundialmente para diagnosticar o bem-estar animal e incluem os principais aspectos que influenciam a qualidade de vida do animal. As cinco liberdades são divididas em saúde física e psicológica, sendo elas:

- Liberdade Nutricional;
- Liberdade Sanitária;
- Liberdade Ambiental;
- Liberdade Comportamental e
- Liberdade Psicológica.

### **1ª Liberdade - Nutricional: liberdade de sede, fome e má-nutrição!**

O cão deve ter acesso a comida e água na quantidade, qualidade e frequência ideais. Deve estar em equilíbrio nutricional, não estando muito magro nem obeso. Para isso pode ser necessário suplementação nas diferentes fases da vida do cão, por isso é importante o acompanhamento veterinário, até mesmo para ajudar a decidir qual a melhor alimentação para aquele cão, se o tutor pode fazer uso de alimentação natural ou escolher qual a melhor ração, visto que há diversas opções no mercado.

### **2ª Liberdade - Sanitária: liberdade de dor e doença!**

A liberdade sanitária envolve principalmente a saúde física, não somente do cão, visto que algumas doenças são zoonoses o que influencia na saúde única. Pensando em saúde, a castração seria indicada, principalmente para controle populacional e também evitar doenças. Neste contexto também ações de vermifugação, vacinação, controle de ectoparasitas e higiene de uma forma geral são primordiais. Então, quando e como vermifugar?

Algumas questões devem ser levadas em consideração na hora de responder essa pergunta, como por exemplo: tipo e o ciclo do

parasita, tipos de vermífugos disponíveis, o estilo de vida e a fase da vida do paciente etc.

Para os filhotes o indicado é iniciar entre a 2<sup>o</sup> e a 3<sup>o</sup> semana de vida e repetir a cada 2 semanas até a 8<sup>a</sup> semana (12<sup>a</sup> infecções patentes ou em locais de alta infestação ambiental).

Para as fêmeas gestantes o ideal seria realizar a vermifugação na cobertura e terço final da gestação e para fêmeas lactentes fazer concomitante aos filhotes, principalmente porque pode ocorrer a transmissão via lactação de alguns parasitas.

Já os cães adultos devem ser monitorados no mínimo duas vezes ao ano através de exames parasitológicos de fezes (EPF), podendo ser realizado mais vezes, dependendo do estilo de vida do paciente. O tratamento depende do resultado do EPF, e geralmente é feito em dose única com ao menos um reforço após 15 ou 21 dias. Após o tratamento, para saber se este foi eficiente é recomendado um novo exame.

Sabemos que nem sempre é possível realizar o exame ou dispor do tratamento correto, desta forma uma questão bastante importante para se levar em consideração é o uso consciente de vermífugos a fim de evitar a resistência parasitária.

A questão da vacinação é um pouco mais complexa, principalmente porque não há uma receita de bolo, o protocolo vacinal deve ser uma conduta individualizada para cada paciente. A fim de compreender mais sobre as necessidades, os protocolos, as vacinas disponíveis e quando se deve fazer uso de cada uma a Associação Veterinária Mundial de Veterinários de Pequenos Animais (WSAVA) criou em 2016 as Diretrizes para Vacinação de Cães e Gatos. Essas diretrizes foram compiladas pelo grupo de diretrizes de vacinação

(VGG) da Associação Veterinária Mundial de Pequenos Animais (WASA), além disso, em 2020 foi criado um relatório contendo as recomendações sobre a vacinação para médicos veterinários de pequenos animais da América latina, visto que cada região tem dificuldades e recomendações diferentes.

Vários tipos de vacinas estão disponíveis no mercado brasileiro, como por exemplo, a V<sub>2</sub> (Puppy), utilizada em filhotes com elevado desafio como, por exemplo, baixos títulos de anticorpos maternos, raças mais sensíveis a Parvovirose e animais criados em locais onde já ocorreram casos de Parvovirose ou Cinomose.

A partir de quatro semanas de idade, essa vacina possui uma elevada carga viral capaz de acabar com a imunidade materna e forçar a imunidade ativa do filhote.

A V<sub>6</sub> protege contra seis tipos de vírus diferente (Cinomose, Parvovirose, Adenovírus Tipo I agente causador da Hepatite infecciosa canina; Adenovírus Tipo II que causa tipicamente quadro de infecção de vias aéreas superiores; vírus da parainfluenza e coronavirose).

A V<sub>8</sub> também protege contra os seis tipos de vírus citado anteriormente e além disso, oferece proteção contra a leptospirose (sorovares Canicola e Icterohaemorrhagiae).

A V<sub>10</sub> possui prevenção para as mesmas doenças que a V<sub>8</sub>, porém apresenta mais duas cepas de leptospirose (Grippotyphosa e Pomona).

E por fim as vacinas V<sub>11</sub> e V<sub>12</sub> que são vacinas nacionais.

Como visto a vacinação oferece proteção contra várias doenças, entre elas a cinomose que é uma doença infectocontagiosa causada por um vírus e acomete cães com baixa imunidade principalmente filhotes

e idosos. O contágio ocorre por meio de urina, fezes e secreções, tanto nasal como ocular.

Os sinais clínicos são inespecíficos e ocorrem de forma e em estágios diferentes. No estágio inicial da doença ocorrem principalmente alterações no sistema digestivo, como por exemplo diarreia, perda de apetite e vômitos. No estágio intermediário ocorrem os sinais mais voltados para o sistema respiratório. Já no estágio tardio ocorrem os sinais neurológicos, como andar desorientado, paralisias, tremores musculares, convulsões etc. O tratamento é basicamente internação e suporte, uma vez que não há tratamento específico.

A parvovirose é outra doença que pode ser prevenida por meio da vacinação. Trata-se também de uma doença infectocontagiosa causada por um vírus que atinge sobretudo filhotes em fase de maturação imunológica. O contágio se dá basicamente por meio de fezes infectadas e o principal sinal clínico é a diarreia com sangue e cheiro forte bem característico, além de vômitos, febre, apatia, falta de apetite, desidratação e perda de peso. O sucesso do tratamento depende principalmente da fase do paciente que iniciou a doença, uma vez que há acometimento de intestino e medula óssea o que leva muitas vezes o paciente a óbito por infecção bacteriana secundária.

Recentemente o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) determinou a suspensão da fabricação e da venda, além do recolhimento de lotes da vacina Leish-Tec, a qual era usada no Brasil como forma de proteção contra a leishmaniose canina. O argumento para tal é que foi constatado desvio de conformidade do produto podendo ocasionar falta de eficácia da vacina e assim gerar risco à saúde animal e também à saúde humana, principalmente por se tratar de uma

zoonose. De qualquer forma a vacina não era considerada essencial, ou seja, não era uma vacina obrigatória, até porque a transmissão da doença que é causada por um protozoário, se dá por meio da picada de insetos infectados (mosquito palha) e a melhor forma de prevenção é o uso de inseticidas, especialmente o uso de coleiras impregnadas com deltametrina e telas.

É importante ressaltar que os cães não transmitem a doença diretamente aos seres humanos, eles também são vítimas, sendo considerados os principais reservatórios da doença em áreas urbanas. A recomendação do Ministério da Saúde continua sendo da realização de eutanásia em cães soropositivos, porém o tratamento com ciclos e medicações específicas é aceito, dependendo do comprometimento do tutor e da concordância do médico veterinário daquele caso.

Atualmente tivemos no Brasil três óbitos decorrentes de raiva humana. Uma zoonose causada por um vírus que até então estava controlada há anos em, porém para total erradicação necessita de vigilância e vacinação contínua, mediante campanhas de vacinação em massa (imunidade de rebanho).

Importante salientar que no Brasil a legislação exige vacinação anual contra a raiva para animais, sendo esta também uma recomendação de bula da vacina, além de ser considerada uma vacina essencial. Outro ponto importante em nossa legislação é que o MAPA através da secretaria de defesa agropecuária, exige comprovante de vacinação contra a raiva e atestado de saúde emitido por médico veterinário em viagens nacionais.

De acordo com WSAVA as vacinas são classificadas em:

1 - **Essenciais** - Vacinas que todo cão independentemente da localização ou estilo de vida deve receber algumas vezes na vida. Essas vacinas oferecem proteção contra infecções que causam doenças graves e com distribuição global.

2 - **Não essenciais** – Vacinas indicadas de acordo com a região e estilo de vida do cão. Não devem ser usadas onde não houver evidência de uma doença.

3 - **Não recomendadas** - Vacinas sem comprovação sólida de eficácia preventiva, ou seja, não há evidência científica suficiente para justificar seu uso.

O esquema vacinal em filhotes, também chamado de primovacinação, deve ter início entre a 6ª e a 9ª semana de vida, com intervalo entre doses de 3 ou 4 semanas. O mais importante é se atentar que o término do protocolo deve ser obrigatoriamente depois da 16ª semana de vida, isso porque a imunidade passiva do filhote, ou seja, imunidade materna começa a decair somente entre a 8ª e a 12ª semanas de idade, onde então a imunidade ativa começa a ser produzida. Depois das primeiras doses, é recomendado a revacinação entre 6 meses e 1 ano, isso para garantir que o filhote desenvolva sua imunização ativa. Importante salientar que esta regra não é válida para a vacina antirrábica a qual deve ser aplicada no filhote somente após os 3 meses de vida, com revacinação anual.

Sobre o protocolo vacinal do cão adulto, é importante levar em consideração alguns fatores, tais como: as recomendações exigidas pelas autoridades reguladoras e também as recomendações de bula das vacinas, uma vez que as vacinas disponíveis no Brasil são vacinas polivalentes, ou seja, produtos multicomponentes que misturam



vacinas essenciais, não essenciais e não recomendadas. Além disso, são necessários cuidados preventivos de saúde para cada animal, de forma individualizada.

Outro parâmetro que pode ser levado em consideração na hora de montar o protocolo vacinal são os testes sorológicos (titulação de anticorpos). Esses testes podem ser usados para monitorar a imunidade em caso de primovacinação de filhotes, ou então determinar a duração da imunidade (intervalo entre vacinação) no cão adulto, uma vez que estes testes detectam a presença do anticorpo protetor específico, mas somente para vacinas essenciais. O problema destes testes é que pode ocorrer tanto resultados falsos positivos, como resultados falsos negativos, além do valor de custo elevado, o que torna a execução do teste pouco viável na rotina clínica.

Outra questão importante e bastante delicada quando o assunto é vacinação é a diferença entre vacina nacional e vacina importada. Entretanto, essa questão está diretamente relacionada com a gestão operacional da vacina, o que envolve seu armazenamento (refrigerador), a monitoração da temperatura (gerador, termômetro, livro registro), aplicação (exame físico, técnica), além de outros pontos importantes como estudos e o comprometimento das empresas.

No geral esse fator se refere principalmente à questão cultural e o valor pago pelo produto. Uma observação importante sobre esse item é que o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) reconhece a vacinação como atividade privativa do médico veterinário.

### **3º Liberdade – Ambiental: liberdade de desconforto!**

Para garantir essa liberdade é necessário um ambiente propício com abrigo, limpo, com temperaturas confortáveis, cuidar o uso de coleiras para não machucar ou causar algum tipo de desconforto ao cão.

#### **4º Liberdade – Comportamental: liberdade para expressar o comportamento natural da espécie!**

Deve ser levado em consideração a fase da vida do animal, pois em cada fase ele apresentará comportamento e necessidades diferentes. Por esse motivo é importante deixar o cão livre, para ele expressar seu comportamento natural. Além disso devemos estar atentos a comportamentos anormais, e então buscar auxílio veterinário.

#### **5º Liberdade – Psicológica: liberdade de medo e de estresse!**

Temos que ter em mente que os cães são seres sencientes, desta forma devemos evitar sofrimento, deixá-los livres de sentimentos negativos. Isso pode ser feito levando em consideração cuidados do dia a dia que envolvem adaptação, sendo a casa ou aos contactantes deste cão, seu comportamento e sua personalidade, o que é único de cada ser.

# Capítulo 4

## EMERGÊNCIAS EM CÃES DE TRABALHO: O QUE POSSO FAZER ATÉ CHEGAR AO MÉDICO VETERINÁRIO?

Thanara Louzada

M.V., MSc., sócia proprietária da Clínica Veterinária KatePet – Porto Alegre - RS

*“As emergências veterinárias são aquelas situações que exigem medidas rápidas e precisas, com necessidade do auxílio de profissionais capacitados para salvar a vida dos animais de estimação. As ocorrências podem ser variadas, desde ferimentos causados por brigas, quedas até paradas cardiorrespiratórias”*

### Emergências em cães de trabalho

Inalação de fumaça - ressuscitação cardiopulmonar

Engasgos

Asfixia

Afogamento

Choque elétrico

Queimaduras (primeiro, segundo, terceiro grau)

Hemorragias e Deiscência

Picadas de animais peçonhentos

Hérnia Diafragmatica

Ruptura de Baço

Torção-Dilatação volvulo gástrica

Animais idosos: sinais que devo procurar ajuda médico veterinária

Piometra

## Inalação de fumaça

### *Situação de incêndio*

1º Preocupação: queimaduras externas

Morte: inalação de fumaça. (77% dos óbitos)

O fogo provoca a formação de um gás que interrompe as partículas de carbono no ar, produzindo a fumaça:

-acroleno; -benzeno; -formaldeído; -monóxido de carbono.

Quando os cães entram em contato com estas substâncias:

Mucosas podem mudar de cor

Pálidas ou azuis (cianose)



Baixa concentração O<sub>2</sub>

## Socorro rápido e seguro

“A inalação de fumaça é uma emergência médica de enorme importância . Precisa de cuidados médicos imediatos, mesmo que o animal aparente estar recuperado. A fumaça pode matar horas ou dias depois de ter sido inalada”.

Amy Shojaei: Primeiros Socorros para cães e gatos.

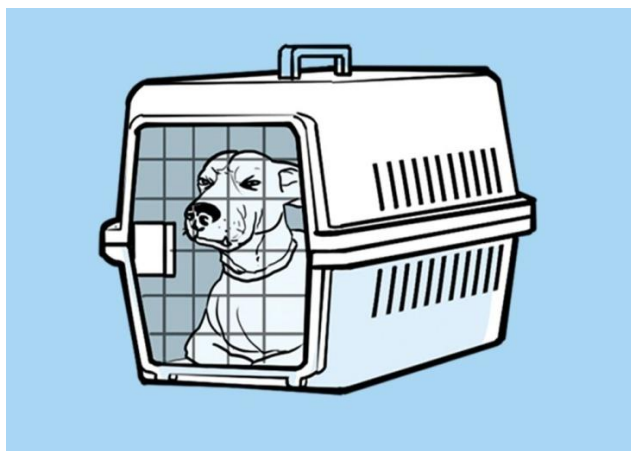
## ***Monóxido de Carbono***

- Fumaça de queimadas, incêndio
- Exaustão de veículos
- Aquecedores com problemas na ventilação, etc....
- Gás inodoro, insípido e incolor: inalado sem ser percebido.

O tempo que leva até a pessoa morrer, depende da concentração de monóxido de carbono do local, mas no geral, o cérebro morre após 5 minutos sem oxigênio. (Igor Polonio, Pneumologista, Diretor da Sociedade Paulista de Pneumologia).

## **Como devo transportar para o hospital veterinário?**

- Caixa de transporte
- Pegar no colo: de preferência não ⇒ animal se agita ⇒ respiração aumenta ⇒ já está com dificuldades na respiração por falta de oxigênio: prejudica ainda mais.
- Carro: de preferência ligar ar condicionado: ar fresco: ajuda na respiração.



## ***Monóxido de Carbono***

Compete com o oxigênio na corrente sanguínea.

A medida que o cérebro começa a exigir o oxigênio, os animais começam a se demonstrar de forma “embriagada”

Respiração trabalhosa

Convulsões

Surdez.....

**Levar a emergência mais próxima!!!!!!**

## ***Monóxido de Carbono***

Administrar oxigênio 100%

Monitorar paciente até queda dos sintomas e quantidade de HbCO for menor a 10%

Quando o animal respira pouco ar contaminado: recuperação mais rápida e eficaz, desde que volte a respirar ar limpo.

25% de monóxido de carbono no sangue é altamente mortal.

Muito importante: retirar o animal rapidamente do local.

Respiração artificial



## ***Monóxido de Carbono x Dióxido de Carbono***

Monóxido de Carbono- CO

Extremamente tóxico

Queima incompleta de combustíveis fósseis.

Incolor, inodoro, inflamável

Em pequenas quantidades: alterações que afetam os diversos sistemas no organismo.

Presente em toda queima: gás, óleo, carvão.

Churrasqueiras, carros, fogão....

Dióxido de Carbono- CO<sub>2</sub>

Gás Carbônico

Muito importante para o reino vegetal (fotossíntese). Presente no processo de expiração dos Seres Vivos.

Gás liberado no processo de expiração e tb na queima completa de combustíveis fósseis

Muito dióxido de carbono: Aquecimento global.

Nocivo em excesso

Mudanças climáticas no planeta.



## ***Asfixia***

Vapores Tóxicos

Engasgos

Coleiras

Cordas



## ***Asfixia***

Cães tem costume de colocar tudo na boca;  
Objetos podem ser grandes ou pequenos  
(facilitando ingestão e engasgo):

Bolinhas, tampas de garrafa, plásticos, comida.....

## ***Asfixia***

Esforço respiratório

Esticam o pescoço na ânsia de encontrar uma forma de respirar melhor

Gengiva/ Língua: azuis

Quando por engasgo: muita saliva, balançam a cabeça, passam as patas nas laterais do rosto, mostrando incômodo.

### ***Asfixia, como agir:***

Fumaça/ monóxido de carbono

Retirar o animal imediatamente, levar para ar fresco, sinais vitais, respiração artificial, hospital veterinário.

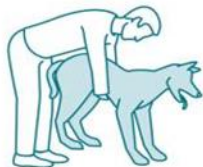
Por objeto (engasgo)

Objeto maior **x** objeto menor

Técnica de Heimlich: Cão pequeno, cão grande.

## MANOBRA DE HEIMLICH EM CACHORROS

LEVANTE SUAS PATAS TRASEIRAS PARA EXPULSAR O OBJETO.



SE O OBJETO NÃO SAIR, APLIQUE PRESSÃO SOBRE O ABDÔMEN ATRÁS DAS COSTELAS. REPITA A MANOBRA ALGUMAS VEZES (MANOBRA DE HEIMLICH).



SE A MANOBRA DE HEIMLICH NÃO FUNCIONAR, DÊ 5 PALMADAS FIRMES E SECAS COM SUAS MÃOS NAS COSTAS DO CACHORRO, ENTRE AS ESCÁPULAS.





## ***Asfixia por cordas/ coleiras***

***Animais se enforcam forçando a garganta e trancando sua própria respiração.***

- Cortar o material que está causando a asfixia
- Realizar o movimento sempre pelas costas do animal e jamais em direção a garganta.

## ***Houve liberação das vias aéreas??***

- Respira normalmente??
- Respirações muito aceleradas ou muito lentas??
- Colocar o animal em uma posição mais favorável e ir ao hospital veterinário de forma emergencial

## **Afogamentos**

Cães nascem com habilidade para nadar

Porém acidentes podem ocorrer

Necessidade de socorro sempre a tempo

-Escorregada na piscina

-Filhotes tentando beber água em bacias grandes e profundas

-Desequilíbrio

-Curiosidade

## **Afogamentos**

***Qual a melhor medida:***

***Sempre a prevenção!!!!***

Acidente já ocorreu? Agir rapidamente.

Retirar animal da água

Dificuldades respiratórias podem aparecer 24 horas depois.

## ***Afogamento: como proceder?***

Retirar água dos pulmões, traquéia e boca do animal.

Segurar o animal pelo quadril e virá-lo de cabeça para baixo, balançando o corpo do animal. Se possível, pedir para outra pessoa aplicar golpes firmes nos dois lados do tórax.

Cão maior? Virar de lado em cima de uma superfície que deixe a cabeça mais baixa que o corpo e colocar a mão depois da última costela. Pressionar de 3 a 4 vezes em direção a cabeça do animal. Esperar alguns segundos.

### ***Não voltou a respirar??***

Fechar a boca do animal.

Soprar narinas

Observar expansão do peito

15 a 20 sopros por minuto.

Verificar batimentos cardíacos

Não tem? Ressuscitação cardiopulmonar.

Manter temperatura: enrolar o animal.

Procurar ajuda médica.

### *Como posso evitar esse tipo de acidente?*

Cuidar áreas de risco.

Proteger piscinas.

Cuidado especial com filhotes, idosos, animais epiléticos.

Ao sair do ambiente: deixar animal seguro.

## ***Técnicas de Ressuscitação***

- 5 compressões cardíacas e 1 ventilação (associação americana do coração / AHA)
- Compressão e ventilação simultâneas
- 10 compressões cardíacas e 1 ventilação

(Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias de 2010)

## **REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP)**

REALIZE A REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR SOMENTE QUANDO AS VIAS AÉREAS ESTIVEREM LIMPAS E DESOBSTRUÍDAS.

DEITE O CACHORRO DE LADO E LOCALIZE SEU COBAÇÃO EM SEU ATRÁS DO COTOVELO, NO PEITO.

ALTERNAR:  
3-5 COMPRESSÕES  
1 RESPIRAÇÃO





## ***Choque Elétrico/ Queimaduras***

Morder fiação elétrica

Choque causa queimadura: Lábios, perder pedaço da língua.....

Medicamentos para dor e infecção

Muito comum em filhotes

Lesões dependentes da intensidade da corrente elétrica

## ***O que fazer??***

Animal levou choque, mas não permanece conectado a corrente elétrica?

Verificar cavidade oral, rever alimentação....

Levou choque e continua conectado a corrente elétrica?

Não tocar no animal,

Desligar corrente elétrica

Avaliar consciência

Respiração artificial

Ressuscitação

Lesões graves na boca: tratamento de suporte.

## **Queimaduras**



Primeiro Grau: em até 10 dias

Segundo Grau: lesões mais profundas: 15-20 dias.

Terceiro grau: muita dor e cicatrização demorada.

Causas comuns: água fervente, superfícies quentes, agente químicos.

Comida caseira: causa comum

Animais que lambem substâncias causticas

Queimaduras solares

Atenção as tosas!!!!

O que fazer???

Primeiro e segundo grau



Terceiro grau

Sempre levar ao serviço médico veterinário!!

## Hemorragias

Extravasamento de sangue dos vasos sanguíneos  
Muita qtd e forma incontrolada: hipovolemia e morte.  
Aguda/ crônica  
Interna/Externa - interna: atenção especial.

Uma perda de grande volume de sangue em pouco tempo, irá provocar parada cardíaca, pois o coração não terá sangue suficiente dentro dos grandes vasos para bombear.

### Hemorragia interna:

Emergência

Não é visível

Estruturas envolvidas?

Tratamento mais invasivo

- atropelamentos
- agressões
- doenças hemolíticas

Organismo faz mecanismo compensatório para sobrevivência de órgãos vitais.

### Hemorragia interna

Sinais: taquicardia, choque hipovolêmico

Pele fria

Mucosas pálidas

Ultrassom se faz necessário

Cirurgia

Transfusão



## Hemorragia Externa

Detecção mais fácil  
Corte  
Perfurações  
Brigas

Utilização de gaze, solução fisiológica, suturar???  
Muita contaminação  
Cuidar miíases

Corte de unhas: podem sangrar



## Deiscência

Abertura de pontos cirúrgicos

Cuidados pós operatórios

Tapar lesão, manter limpo e retornar ao médico veterinário.

Não deixar órgãos expostos

Não mexer por conta própria



Imagens cedidas por:  
Clínica Vet Amigo  
Alvorada/ RS

## Acidentes animais peçonhentos

Animais capazes de inocular veneno (peçonha)

Mais comuns: cobras, escorpiões, abelhas, aranhas

Perigo também para a espécie humana

Mais comum em regiões mais próximas a rios, matas, terrenos abandonados....

## Animal foi picado?

Tentar identificar animal peçonhento envolvido

NÃO remover veneno fazendo perfurações, cortes, garrotes....

Levar ao veterinário imediatamente.

Gravidade depende do veneno, do animal agressor, região acometida, qtde de veneno, tipo de reação do organismo do animal agredido.

## Picada de cobras

Áreas rurais

Braços, pernas, face

Sintomas: inchaço, sangramento no local, nas gengivas, narinas.....

Fraqueza, depressão, dificuldade respiratória, ins. Renal.....

Caso de internação

Limpeza do local acometido

Soro anti ofídico



**Acidentes ofídicos mais comum: Gênero Bothrops: JARARACAS.**  
Além disso: muito comum tb: *Micrurus* (Corais), *Crotalus* (Cascavel).

Cães são muito suscetíveis, comportamento curioso  
Focinho e pescoço são muito atingidos  
Sintomas são muito evidentes: o que faz o TRTO ser rápido

Atividade do veneno: Proteolítica, Hipotensora e Coagulante

**TRATAMENTO IMEDIATO É DECISIVO!!!!**

**Acidentes ofídicos mais comum: Gênero Bothrops: JARARACAS.**  
Além disso: muito comum tb: *Micrurus* (Corais), *Crotalus* (Cascavel).

Cães são muito suscetíveis, comportamento curioso  
Focinho e pescoço são muito atingidos  
Sintomas são muito evidentes: o que faz o TRTO ser rápido

Atividade do veneno: Proteolítica, Hipotensora e Coagulante

**TRATAMENTO IMEDIATO É DECISIVO!!!!**

## Veneno Botrópico: 95% proteínas:

Hialuronidase: absorção e distribuição do veneno pelos tecidos;  
Hemotoxina e Citolisina: reação inflamatória e necrose tecidual  
O veneno tem ação coagulante, "tipo trombina".

PORÉM:

**As hemorragias e o aumento acentuado no tempo de coagulação são indicações de envenenamento severo!!!!**

**PROVAS DE COAGULAÇÃO: SEMPRE NECESSÁRIO FAZER!!!**

Soro antiofídico: principal terapia para acidente botrópico.

Importante instituir o tratamento o mais rápido possível.

Antes do uso do soro antiofídico: terapia para evitar reações de hipersensibilidade!

## Aranhas

Com mais pêlos: reações alérgicas

Aranha marrom e Aranha Armadeira: : mais perigosa, causa grandes áreas de necrose, falência renal, hemorragias, anemia muito grave.



## Escorpiões

Muita dor no local

Vermelhidão na região acometida

Escorpião amarelo: mais grave

Número de ferroadas, qtd. de veneno inoculado e sensibilidade da vítima: muito jovens ou muito idosos.

**Vômitos, tremores, salivação.**

Focinho, lábios, gengivas.

Não existe TRTO específico com soro na MED. VET. A terapia é baseada nos sinais clínicos



LOCAIS ÚMIDOS, ESCUROS E ENTULHOS: CUIDADO.

**Abelhas:** reação alérgica, dor, inchaço, região de face, coceiras, edema de glote (animais mais sensíveis). **AVALIAÇÃO MÉDICA SEMPRE!**

## Picadas de Lacraias/ Centopéias

- Veneno com pouco poder tóxico
- Muita dor e edema no local
- Encontradas em lugares sem luz solar e úmidos.
- Extremamente ágeis





## Lacraias



Imagens: Dra Karla Ferreira Fontoura. CRMV/RS: 6328.

## Hérnia Diafragmática

Ruptura músculo diafragmático

Alteração da pressão

Avaliação cardiopulmonar, estabilização

Dificuldade respiratória

Expansão inadequada dos pulmões

Raio x



*Figura 2 — Radiografia de tórax em posição disto-posterior após a passagem de sonda nasogástrica e aplicação de contraste, mostrando a presença do estômago dentro do hemitórax esquerdo, confirmando o diagnóstico de hérnia diafragmática.*

## Ruptura de Baço

Sangramento intra abdominal: órgão altamente vascularizado: cheio de sangue!!!

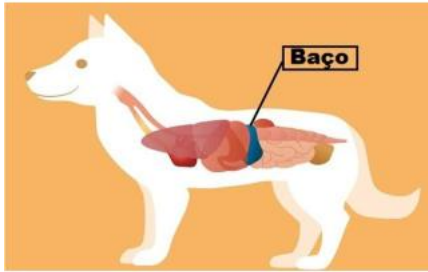
Labradores, pastores, goldens.....

Mais quietos, sonolentos.....morte.

Baço: nódulos, cistos, tumores, pancadas, traumas, atropelamento, brigas.....

Sangramento contínuo

Aumento do abdomen, animal letárgico, mucosas palidas.....



Transusão de sangue

Ultrassom

Monitoração

Retirar baço (se vive sem ele)

US ABDOMINAL ( DIAGNÓSTICO FECHADO)!



## Exames de sangue:



## Torção Gástrica / Dilatação Volvulo Gástrica

Dilatação do estômago, seguido de torção deste órgão sobre si mesmo.  
Fermentação e aprisionamento de gás e alimento em seu interior.  
Fatal em 60 a 70% dos casos. Animal geralmente morre em 6 a 12 horas.

Excesso de alimento, aerofagia, fermentação conteúdo alimentar.

Cuidados de manejo alimentar: muito importante.

Raças Grandes e Gigantes.

Cães que comem apenas uma vez ao dia

Torção: sentido horário, anti horário, total ou parcial.

Grau de torção: gravidade do caso.

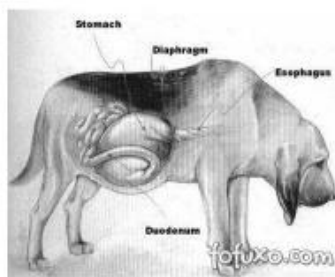
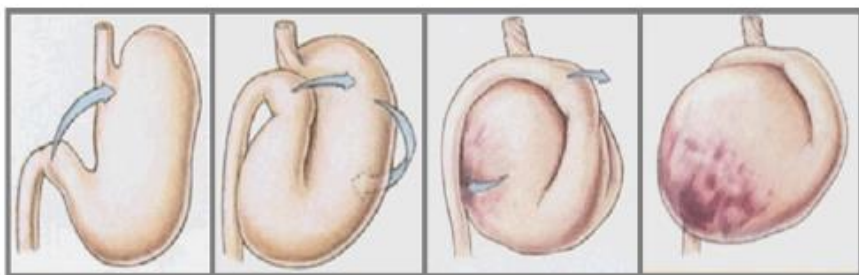
Pode gerar torção tb de órgãos vizinhos

Obstrução veia cava caudal, necrose de tecidos,  
redução do débito cardíaco.

Apenas dilatação, sem torção

Reposicionamento e fixação cirúrgica do estômago

Cirurgia



## Emergências (ou não) em cães idosos: Qual a hora certa de levar ao médico veterinário??

Sinais Sutis  
Detecção no início  
Desacelerar  
Ganho de peso ou perda dele  
Visão  
Nódulos  
Audição  
Halitose  
Perda Muscular



Expectativa de vida aumentou

Diferenças de raças, portes, estilo de vida

Raças menores: Maior expectativa

Raças grandes e gigantes: envelhecem mais cedo.

Radicais livres x Idade

Boa nutrição: anti oxidantes

Obesidade (radicais livres)

Castração (já chegar castrado nessa fase da vida)  
Cardiopatias, Nefropatias, Hepatopatias, Cavidade oral, Demência.

## PIOMETRA

Uma afecção uterina

Acúmulo de muco ou pús no interior do útero  
Dor e outros sinais clínicos (de acordo com a gravidade). Exames de sangue e US abdominal. Piometra aberta x Piometra fechada.

**CIRURGIA SEMPRE!!!!!!**

**CASTRÃO É A ÚNICA SOLUÇÃO!!!!**



CASO JACKIE, LABRADOR, 4 ANOS, AGOSTO 23.



# Capítulo 5

## TRATAMENTO DE FERIDAS EM CÃES

Imara Guimarães Lima Barros

Médica Veterinária - 1º Tenente Oficial Veterinária Temporária - Chefe  
da Seção de Cães de Guerra do 3º Batalhão de Polícia do Exército -  
Porto Alegre - RS

Feridas são interrupções na continuidade do tecido cutâneo as quais podem ser superficiais ou acometer camadas mais profundas da pele. Já a cicatrização de feridas é um processo biológico que restaura a continuidade do tecido após uma lesão.

As feridas podem ser classificadas quanto a causa (patológica, cirúrgica/ traumática ou iatrogênica), evolução, presença de infecção, agente causador (perfurante, cortante, etc.) ou quanto ao comprometimento tecidual. Uma das classificações mais importantes e fundamentais para escolha do tratamento adequado de uma ferida é a presença ou não de infecção. Desse modo, as feridas podem ser consideradas como:

- a) Feridas limpas: são aquelas feitas em cirurgias, em condições antissépticas.

- b) Feridas limpas - contaminadas: são aquelas ocorridas em menos de 6 horas, que ocorreram com uma pequena falha na técnica antisséptica e geralmente ocorrida em órgãos de sistemas contaminados, como, por exemplo, sistema respiratório ou urinário.
- c) Feridas contaminadas: são aquelas ocorridas a mais de 6 horas, que ocorreram com falha na técnica antisséptica, com presença de corpos estranhos e/ou com derramamento de secreções de órgãos.
- d) Feridas infectadas ou sujas: são aquelas ocorridas a mais de 12 horas, sendo lesões antigas ou com secreções.

No tocante às fases da cicatrização, há divergências na literatura acadêmica, sendo consideradas por um grupo de pesquisadores as fases hemostática, inflamatória, proliferativa, formação de tecido de granulação, angiogênese, reepitelização, contração da ferida e fase de maturação, e por outro grupo de autores as fases inflamatória, de desbridamento, proliferativa, angiogênese, fibroplasia, epitelização e contração da ferida. Apesar das divergências, as fases podem ser resumidas em:

- a) Fase inflamatória e de desbridamento: se inicia no momento da lesão e dura de 3 a 5 dias. É quando ocorre a hemostasia por meio da contração dos vasos sanguíneos e agregação plaquetária, causando a coagulação do sangue. Após essa fase inicial, os vasos sanguíneos se dilatam, aumentando o fluxo sanguíneo e de transudatos para a ferida. Desse modo há formação de calor, vermelhidão e

inchaço, os quais são sinais de inflamação. Além disso, os glóbulos brancos no exsudado iniciam o desbridamento da ferida, sendo os neutrófilos responsáveis por ajudar a quebrar bactérias e detritos e os macrófagos por fagocitar resíduos e liberar fatores de crescimento que auxiliam no reparo do tecido.

- b) Fase proliferativa e de reparo: se inicia de 3 a 5 dias após a lesão. É quando ocorre a angiogênese, ou seja, os capilares crescem na ferida a partir da vasculatura saudável circundante, e vários fatores de crescimento permitem a migração de fibroblastos (células que produzem colágeno, o que fornece resistência à ferida) e miofibroblastos (células que causam a contração da ferida). Além disso, o tecido de granulação começa a se formar, seguido pela epitelização e contração da ferida.
  
- c) Fase de maturação e remodelação: se inicia de 7 a 14 dias após a lesão. É quando a força da ferida aumenta na velocidade mais rápida, as células sofrem apoptose (morte celular). Nessa fase, o colágeno amadurece ao longo dos meses ou anos subsequentes e forma uma cicatriz cuja resistência à tração é de apenas 70% a 80% quando comparada à do tecido saudável não lesado.

Em um primeiro atendimento à um cão ferido, deve-se seguir um plano de tratamento a ser definido de acordo com a necessidade da

lesão como sedação do animal; tricotomia ampla; lavagem; desbridamento mecânico/ cirúrgico/ instrumental adequado dessa lesão; não utilização de produtos citotóxicos, como clorexidina e iodo povidine degermante (antisséptico); aproximação das bordas; cultura fúngica e/ou bacteriana; antibiograma; curativo; realização de trocas compatíveis com o tempo de ação do produto que está sendo usado; não trocar os curativos com brutalidade para não destruir o tecido de granulação.

Diante disso, os principais erros cometidos no tratamento de feridas são tratar todas as feridas de maneira igual, sendo um erro muito comum achar que a utilização da mesma pomada para todas as feridas será eficiente; não realizar o tratamento inicial de uma ferida de maneira eficiente e não utilizar o medicamento tópico adequado à fase de cicatrização da ferida.

Assim, para escolher o produto tópico adequado deve-se considerar duas informações:

- a) O que a ferida necessita: a fase do processo cicatricial, a quantidade de exsudato (lesões com muito exsudato necessitam de produtos que absorvam o exsudato e lesões que apresentam pouco exsudato necessitam de produtos que forneçam umidade), a presença ou não de contaminação (necessidade de produtos com ação antibiótica, o tipo de tecido presente (tecido desvitalizado está no início do processo cicatricial, necessitando de produtos que absorvam a umidade e façam desbridamento, já o tecido de granulação está no final

do processo cicatricial, necessitando de produtos que estimulem a epitelização).

- b) O mecanismo de ação dos possíveis produtos:
  - i. Existem produtos que realizam um desbridamento enzimático na lesão. São enzimas aplicadas que possuem rápida ação e seletividade para os tecidos desvitalizados. Elas liquefazem os tecidos necrosados permitindo a remoção com mais facilidade. Alguns exemplos de fármacos que realizam tal função são colagenase, papaína/ uréia e tripsina.
  - ii. Há outros produtos que realizam o desbridamento químico quando há presença de tecido necrótico ou desvitalizado, além de aumentar a atividade da colagenase, combinando as propriedades de hidratação e absorção que amolecem e removem o tecido desvitalizado promovendo um desbridamento autolítico natural. São indicados para feridas com pouca umidade e um exemplo é o hidrogel com alginato.
  - iii. Existem ainda os estimuladores de granulação, como o tartarato de ketanserina + asiaticosídeo. O tartarato de ketanserina atua no aumento da vascularização e proporciona uma resposta inflamatória mais efetiva na fase inicial da cicatrização para um controle maior da infecção na ferida. Já o asiaticosídeo é um conjunto isolado da *Centella asiática*, que age principalmente estimulando a síntese de colágeno tipo I, promovendo

- uma cicatrização mais rápida e com maior suporte à força de tensão.
- iv. Produtos antibióticos, como o PHMB (Polihexametileno biguanida 0,1%), são potentes antimicrobianos, de amplo espectro e com função hidratante.
  - v. Alguns agentes são contraindicados para uso no tratamento de feridas em caninos. É o caso do famoso “spray prata”, cuja base é sulfadiazina de prata e alumínio, principalmente. A maioria desses produtos é indicada para “grandes animais” como repelente e cicatrizante, mas pode ser irritante para feridas em caninos, além da possibilidade de superexposição ao alumínio, causando sinais e sintomas da intoxicação alumínica, como anemia, neurotoxicidade aguda (agitação, confusão mental, mioclonia e convulsão) e encefalopatia (distúrbios da marcha, alucinações auditivas e visuais).

Além disso, deve-se respeitar o tempo de ação do produto tópico escolhido, como exemplificado na tabela a seguir:

<b>Fármaco</b>	<b>Tempo de ação do produto tópico escolhido</b>
Açúcar	2 horas
Mel	8 horas
Sulfadiazinade prata	12 horas
Ácidos graxos essenciais	12 horas
PVPI	12 horas
Clorexidina	24 a 48 horas
PHMB	24 a 72 horas

Quando não se realiza o curativo em uma ferida algumas complicações podem ocorrer, como a desidratação da ferida; atraso no processo cicatricial; aumento da possibilidade de infecção e tecido cicatricial indesejado; as feridas podem ficar mais inflamadas, dolorosas e/ou pruriginosas; surgimento de crostas mais grossas; maior probabilidade de deixar cicatriz; o pH pode ficar mais alcalino, o que é preditivo de infecções; maiores chances de traumatismo por lambedura, mordida ou utilização da pata e unhas para coçar.

O tratamento inadequado de uma ferida pode levar à infecção (principal complicação); estagnação da ferida; deiscência de pontos; atraso no processo cicatricial; necessidade de procedimentos mais agressivos posteriormente, como amputações e eutanásia; tensão em suturas e reações inflamatórias graves. Para evitar essas complicações, deve-se realizar um planejamento para escolher a melhor conduta, sendo o tipo de cicatrização essencial.

Se as lesões forem causadas por objetos cortantes, sugere-se a escolha de uma cicatrização por primeira intenção, em que a ferida deve ser fechada por aproximação de suas bordas, pois há pouca perda



tecidual e baixo índice de complicações. Dessa forma, a lesão fecha entre 4 e 10 dias e a cicatriz é linear. Se há perda acentuada de tecido em que as bordas da ferida não se unem, sugere-se a escolha de uma cicatrização por segunda intenção, em que esse espaço precisa ser preenchido por tecido de granulação que, na sequência, irá reepitelizar. O processo todo pode durar meses. Se há presença de tecidos mortos na lesão, sugere-se a cicatrização por terceira intenção, em que a ferida precisa de limpeza, desbridamento (retirada dos tecidos mortos) e fechamento da lesão por meio de suturas, enxertos ou retalhos, sendo o resultado estético intermediário.

De acordo com o que foi apresentado, é importante ressaltar que para uma correta abordagem no tratamento de uma ferida canina, deve-se seguir um passo a passo adequado, identificar o tipo de ferida, traçar um planejamento ideal para aquele paciente, realizar o melhor tratamento inicial, não postergar a limpeza inicial, realizar tricotomia ampla, realizar o desbridamento mecânico/ cirúrgico/ químico, realizar suturas de aproximação caso seja necessário, identificar a fase do processo cicatricial que a ferida se encontra e escolher o produto tópico de acordo com o que a ferida necessita.

# Capítulo 6

## ECTOPARASITOS DE IMPORTÂNCIA PARA CÃES DE TRABALHO

Vinícius Baggio de Souza

Médico Veterinário – Mestrando FAVET/UFRGS

Este material tem um único objetivo que é informar e sanar dúvidas de cinotécnicos, acerca de alguns ectoparasitos que podem afetar a vida de um cão que está frequentemente em situação de trabalho, seja em escombros como também na mata. Alguns ectoparasitos que podem se manter dentro dos canis também serão abordados no decorrer deste capítulo.

Os cães de trabalho e seus cinotécnicos constantemente se expõem à locais em que a presença de diferentes espécies de ectoparasitos podem aproveitar da presente de um novo hospedeiro para continuar seu ciclo. O cuidado para tratamento, controle e prevenção destes parasitos pode variar desde o simples uso de um medicamento tópico ou coleira, até o uso de uma vassoura de fogo no ambiente em que este vive quando notada a presença de alguma espécie de parasitos.

### 1. INTRODUÇÃO

Existem alguns termos que serão utilizados durante este capítulo que são importantes conhecer. Um destes é o conceito de saúde única, em que a Organização Mundial da Saúde define como “Uma abordagem integrada e unificadora para equilibrar e otimizar a saúde de pessoas, animais e o ambiente. É particularmente importante para prevenir, prever, detectar e responder a ameaças globais à saúde” (WHO, 2017).

Outros conceitos importantes são:

- Hospedeiro: aquele que hospeda o parasito, participando direta ou indiretamente do seu ciclo. Ex.: Os animais hospedam carrapatos.
- Agente: Aquele que tem potencial de causar alguma doença em seu hospedeiro. Ex.: A bicheira é causada pela mosca-da-bicheira (*Cochliomyia hominivorax*).
- Vetor: Aquele que carrega e transmite um agente causador de doença. Ex.: Mosquito-palha (*Lutzomyia longipalpis*) é vetor da leishmaniose (*Leishmania chagasi*).

Existem nomenclaturas mais específicas e que detalham melhor os papéis de hospedeiros, agentes e vetores, porém, aprofundar nestes termos fugiria do objetivo deste material e, se for do interesse do leitor estudar melhor o tema, indico a procura de livros como o Parasitologia na Medicina Veterinária, de Silvia Gonzales Monteiro.

Os grupos de ectoparasitos que serão trabalhados aqui incluem insetos (moscas, mosquitos, flebotomíneos, piolhos e pulgas) e aracnídeos (carrapatos e ácaros). Existem algumas particularidades que os diferenciam entre esses grupos (ex.: ciclo de vida), por isso iniciarei

comentando sobre, pois é importante para entender como atuam os antiparasitários que trarei aqui.

## 2. CICLO DE VIDA

O ciclo de vida de cada parasito varia de acordo com sua espécie, no entanto, numa visão ampla, estes seguem padrões que podem ser levados como regra. Os carrapatos duros (Ixodídeos), por exemplo, que será a única família de carrapatos a ser abordada aqui, possuem um ciclo bem definido.

A figura 1 traz um exemplo de ciclo de um carrapato duro, em que o hospedeiro seria o cão. O carrapato possui três estágios, larva, ninfa e adulto. Para cada estágio, precisa descer de seu hospedeiro e fazer a muda, ou seja, a larva ao eclodir do ovo, sobe em um hospedeiro, se alimenta e, quando termina o seu repasto sanguíneo (está “cheia” /ingurgitada), cai ao solo e faz a muda para o estágio de ninfa. O mesmo ocorre até que as ninfas se diferenciam em adultos e estes se alimentam e reproduzem. A fêmea quando ingurgitada e pronta para fazer a postura, cai ao solo e faz sua postura. A postura pode demorar mais de uma semana. O ciclo dos ácaros é similar, variando apenas na quantidade de estágios de ninfa.

## 3. FLEBOTOMÍNEOS

Flebotomíneos são popularmente conhecidos como mosquito-palha. São pequenos (0,03-0,05 cm), menores que os mosquitos

comuns, possuem hábitos noturnos e não são bons voadores, ou seja, se mantêm próximos dos locais onde eclodem seus ovos. Apenas as fêmeas se alimentam de sangue, enquanto os machos se alimentam principalmente de seiva das plantas. A postura de seus ovos é feita em matéria orgânica, preferencialmente em locais escuros, com altas taxas de umidade e temperatura moderada ou ambiente. Os mosquitos-palha são conhecidos por serem vetores da leishmaniose, que é discutida no capítulo x.

O controle dos flebotomíneos no ambiente é difícil, mas é possível reduzir o contato do cão com estes insetos através do uso de tela-mosquiteiro específica (menor que 0,02 cm por vão), manutenção e limpeza do canil (reduzir quantidade de matéria orgânica) e manter o ambiente arejado (controlar umidade).

O uso de coleiras é altamente recomendado em áreas onde é reconhecida a presença da leishmaniose, visto que estas possuem papel fundamental de repelir o mosquito. Importante salientar que nem todas as coleiras são capazes de repelir o mosquito e é necessário ler a bula para verificar se o produto realmente funciona contra o mosquito-palha. A aplicação de *pour-on* também é uma opção, porém, cuidados são necessários já que este não possui ação repelente.

#### 4. MOSCAS

As moscas, como *Cochliomya hominivorax* (mosca varejeira/do berne) e *Dermatobia hominis* (causadora da bicheira) são parasitos que se aproveitam de feridas expostas ou cavidades no seu hospedeiro. Quando o animal tem uma mosca do berne, este terá apenas uma larva

em cada orifício, já a *Dermatobia hominis*, é capaz de colocar diversas larvas em um único local.

Deve-se ter muito cuidado na remoção e cuidados pós-tratamento, pois a ferida aberta deixada pelas moscas, pode servir de abertura para outras doenças, como infecções bacterianas ou até mesmo o retorno de moscas. É necessário ter certeza de que todas as larvas foram removidas, o local limpo, e a medicação certa seja fornecida para cada caso, então, a ida a um médico veterinário nestes casos é imprescindível para não agravar o problema.

Para se evitar a presença de moscas nos locais em que os animais vivem, a remoção de matéria orgânica é necessária, ou seja, limpeza do canil e dos potes de alimentação, remoção das fezes de locais próximos onde o cão vive e telas mosquiteiras são práticas eficientes para, ao menos, reduzir a presença da mosca

## 5. PIOLHO

Piolhos são ectoparasitos que possuem alta especificidade, ou seja, o piolho de cão, dificilmente passará para um boi ou humano. Estes parasitos se mantêm no pelo do animal por toda a vida e, por isso, tanto sua presença e controle são facilitados, desde que tenha certeza de que o tratamento seja feito de forma correta.

Os piolhos apenas passam por contato de um animal para outro, por isso, o aparecimento de infestações por piolho é bastante observado no inverno, quando os animais entram em contato em períodos de descanso.

Os sinais clínicos que os animais apresentam geralmente são coceira, falta de apetite e infecções secundárias. Além da teníase canina (*Dipylidium caninum*) Não existem muitas informações se estes podem transmitir doenças para os animais.

Para evitar ou remover os piolhos, banhos e inspeções manuais são bastante eficientes. O uso de pentes finos para escovar o animal e inseticidas em pó para o local onde os cães acabam dormindo, também são eficientes formas de remover e acabar com a infestação. É importante lembrar que o tratamento deve ser acompanhado de médico veterinário para o correto período de aplicação, visto que estes devem ser feitos duas vezes em um determinado decorrer de tempo.

A limpeza e esterilização dos materiais após a identificação da infestação é necessária para quebrar o ciclo do piolho.

## 6. PULGAS

As pulgas são ectoparasitos que se alimentam rapidamente no hospedeiro e possuem hábitos nidícolas, ou seja, fazem postura e se mantêm nos locais onde os cães costumam se deitar ou ficar por mais tempo. São vetores de diferentes doenças e podem causar reação alérgica devido ao conteúdo de sua saliva. Em grandes infestações, são capazes de causar anemia.

A espécie que mais pode causar problemas, tanto para animais quanto para humanos, é o chamado “bicho de pé” ou “Tungíase” causada pela pulga *Tunga penetrans*. A tungíase afeta localidades carentes ou com baixo acesso à saneamento básico. As infestações afetam principalmente as patas e pés de animais e humanos, mas, o

contato com o solo de outras partes do animal também pode fazer que surjam em focinhos ou cotovelos. Podem ser leves e removidas com facilidade ou, afetar grande parte dos membros e dificultar o caminhar. Para se prevenir e controlar as pulgas, é importante lembrar o seguinte: apenas 5% das pulgas estão no animal, os outros 95% estão no ambiente. Por isso, os canis devem ser sempre limpos e esterilizados (lavagem, inseticida e aspiração das camas). Os estágios de pupa das pulgas podem se manter no ambiente por até 1 ano e os adultos até quase 2 anos sem se alimentar.

Para o animal, aplicações tópicas que tenham duração mínima de um mês ou o uso de coleiras antiparasitárias se mostram eficientes para o controle e prevenção das pulgas.

## 7. CARRAPATOS

Os carrapatos são os principais vetores de doenças para os animais e os segundos para humanos, atrás apenas dos mosquitos. Podem estar presentes em regiões de mata, como também existem espécies de carrapatos que se adaptaram muito bem a viver em residências.

Os carrapatos são geralmente encontrados em regiões em que o cão não consiga coçar ou remover, como orelhas, pescoço e membros anteriores. Para entrar em contato com o hospedeiro, os carrapatos possuem garras e ficam de “tochaia” em pontas de folhas, esperando para que o hospedeiro esbarre na vegetação e, usando suas garras, consigam se fixar.



Uma das principais preocupações com carrapatos no Brasil, é a transmissão da febre maculosa para os seres humanos. A doença possui alta letalidade e pode levar a óbito em até 7 dias, caso não diagnosticado com agilidade. A doença no Brasil, até então, está limitada à região sudeste do país, com poucos relatos de óbito nos demais estados. Isso se dá pela espécie de carrapato que está presente naquela região, ainda não registrada no sul do Brasil, por exemplo.

Um grande problema enfrentado hoje em dia também é a dificuldade de eliminar os carrapatos, visto que o uso descontrolado de antiparasitários, fez com que estes carrapatos se tornassem resistentes ao medicamento.

Sabendo disso, algumas estratégias devem ser tomadas para evitar que estas pragas possam se proliferar nos ambientes em que os cães permanecem. Manter a grama aparada e o ambiente limpo, são boas formas de evitar que os carrapatos tenham condições de se manter e conseguir subir no hospedeiro. O uso de carrapaticidas nas paredes, tetos e pisos em casos de infestação é recomendado. Em grandes infestações, o uso de produtos próprios com ação carrapaticida no cão, com um intervalo de 14 dias também pode ser realizado. O uso de coleiras é o produto mais eficiente para se evitar as espécies de carrapatos, desde que usada de forma correta. Para se realizar um programa completo de prevenção, controle e tratamento, a visita a um médico veterinário é obrigatória, visto que cada caso é um caso.

## 8. ÁCAROS

Os ácaros são os causadores das sarnas, doença que acomete diferentes espécies de cães e, se não tratadas, podem gerar diversos problemas secundários. Geralmente estas podem causar coceira e vermelhidão, e o cão acaba por piorar a sua própria condição. Os ácaros possuem regiões de preferência e, isto pode ser um fator determinante para um diagnóstico. Sempre importante relatar informações como onde o animal coça ou, onde começaram as lesões, para que o médico veterinário possa identificar, e assim, fornecer o correto tratamento.

A sarna sarcóptica, geralmente causa lesões na cabeça (focinho, olhos e orelha) e depois surgem lesões no corpo. Estas sarnas criam galerias na pele e as lesões geralmente são acompanhadas de pus, com formação de crostas e escamas, levando a queda de pelos, coceira e engrossamento da pele.

A demodicose é uma sarna comum na pele do animal, porém, quando jovens ou em animais que estejam imunodeprimidos (possuem outros problemas associados), esta sarna pode causar lesões em diferentes regiões do corpo e não costuma causar coceira. É uma sarna com transmissão hereditária (passa da mãe pro filhote) e por ser comum para o animal, quando saudável, o cão pode se recuperar sozinho.

A sarna otodécica afeta apenas o canal auditivo dos animais, que apresentarão uma cera escurecida. As infestações por sarna otodécica, quando não vistas no começo, podem ser acompanhadas de infecções secundárias, podendo apresentar sinais neurológicos em casos graves.

Como as sarnas são parasitos que passam por proximidade, é importante reconhecer os locais e os animais com os quais os cães tiveram contato. Quando observada a presença da sarna em um cão contactante, deve-se manter o acompanhamento para evitar o surgimento de lesões ou, caso surjam, relatar ao médico veterinário responsável sobre o ocorrido, para que assim, o diagnóstico seja rápido e eficiente.

Os materiais e camas utilizados por este animal no período em que esteve infestado deve ser esterilizado e seu uso deve ser evitado por ao menos duas semanas, para que os estágios dos ácaros não se mantenham. Animais mantidos com boa saúde e alimentação adequada, conseguem produzir boa imunidade contra as sarnas.

#### 9. PARA RELEMBRAR

- Controlar o ambiente é a prioridade, já que o ambiente limpo reduz grandes chances dos parasitos se manterem.
- Uso de coleiras antiparasitárias
- Inspeções frequentes nos animais com o uso de escova ou mesmo com as mãos são formas rápidas e práticas de se encontrar parasitos.
- É importante lembrar que estes parasitos não só podem afetar o cão, mas também os cães que entram em contato e também seres humanos. Cuidar do seu animal também é cuidar da saúde das pessoas e dos animais que convivem com vocês.



# 1º SEMINÁRIO FAVET/UFRGS sobre saúde de cães de trabalho



5 e 6 de outubro das 8h às 17h

Evento gratuito

Exclusivo para cinotécnicos em operação com cães

**Local:** Auditório da Faculdade de Veterinária - UFRGS  
Avenida Bento Gonçalves, 9090 - Agronomia - Porto Alegre/RS

- Manejo sanitário de filhotes e adultos
- Hemoparasitos e seus vetores
- Medicina Veterinária Legal
- Tratamento de feridas
- Emergências 1 e 2
- Traumatologia
- Fisioterapia



---

## 1º Seminário FAVET/UFRGS sobre saúde de cães de trabalho

**Data:** 5 e 6 de outubro de 2023

**Horário:** 8h às 17h

**Local:** Auditório da Faculdade de Veterinária – UFRGS

**5 de outubro – Quinta-feira**

8h: Abertura oficial com autoridades

8h30: Emergências 1: Queimaduras, inalação de fumaça, afogamento e hemorragias –  
Dra. M.v. Thanara Louzada

**Intervalo**

9h50: Tratamento de feridas – M.v. Tenente Imara Guimarães Lima Barros

**Intervalo para almoço**

13h30: Ectoparasitos de importância em cães – M.v. Vinicius Baggio de Souza

**Intervalo**

15h20: Doenças transmitidas por vetores. Ma. M.v. Renata Fagundes Moreira

**6 de outubro – Sexta-feira**

8h: Emergências 2: Trauma torácico, cefálico e abdominal: Sinais clínicos e como agir –  
Dra. Elissandra da Silveira

9h: Medicina Veterinária Legal no âmbito do abandono, acumulação e maus-tratos aos  
animais - Dra. M.v. Aline Giroto Soares

**Intervalo**

10h20: Trauma em Cães de Trabalho: o que Fazer, Quando Fazer, Como Fazer? – MSc.  
M.v. Rainer da Silva Reinstein

**Intervalo para almoço**

13h30: Manejo sanitário de filhotes e adultos – M.v. Residente Adriane Strack

**Intervalo**

14h50: Como prevenir lesões musculares em cães de trabalho – M.v. Isabella Teixeira  
Caçapietra Pires da Silva

16h20: Visita ao setor de fisioterapia do Hospital de Clínicas Veterinárias da  
FAVET/UFRGS

**Encerramento do evento**



Crédito: Patrícia Sigaran



Crédito: Patrícia Sigaran



Crédito: Patrícia Sigaran

