



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),  
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO HARMONIA, MUNICÍPIO  
DE RECIFE – PE, BRASIL**

**RELATO CASO: TRAUMA ABDOMINAL EM UM CANINO POR ACIDENTE  
AUTOMOBILÍSTICO**

**MARIANA MARIA GOMES FREIRE**

**RECIFE, 2021**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),  
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO HARMONIA, MUNICÍPIO  
DE RECIFE – PE, BRASIL**

**RELATO CASO: TRAUMA ABDOMINAL EM UM CANINO POR ACIDENTE  
AUTOMOBILÍSTICO**

**Relatório de Estágio Supervisionado  
Obrigatório realizado como exigência  
parcial para a obtenção do grau de  
Bacharel (a) em Medicina Veterinária,  
sob Orientação do Profa. Dra. Daniela  
Maria Bastos de Souza.**

**MARIANA MARIA GOMES FREIRE**

**RECIFE, 2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

F866r

Freire, Mariana

RELATO CASO: TRAUMA ABDOMINAL EM UM CANINO POR ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO /  
Mariana Freire. - 2021.  
27 f. : il.

Orientadora: Daniela Maria Bastos de Souza.  
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em  
Medicina Veterinária, Recife, 2023.

1. Emergência. 2. Choque. 3. Cães. 4. Hemorragia. 5. Intensivismo.. I. Souza, Daniela Maria Bastos de, orient. II.  
Título

CDD 636.089

---



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),  
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO PETDREAM, MUNICÍPIO  
DE RECIFE – PE, BRASIL**

**RELATO CASO: TRAUMA ABDOMINAL EM UM CANINO POR ACIDENTE  
AUTOMOBILÍSTICO**

Relatório elaborado por  
**MARIANA MARIA GOMES FREIRE**

Aprovado em \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profª. / Dra. DANIELA MARIA BASTOS DE SOUZA**  
**Departamentode Morfologia e Fisiologia Animal da UFRPE**

+

---

**Med. Vet. /Me. ELTON MEDEIROS**  
**Chefe do Setor de Internamento do Hospital Veterinário**  
**Harmonia**

+

---

**Med. Vet./ Esp. CAROLINE SILVA LEITE**  
**Pós-graduanda em Emergência e Terapia Intensiva pela**  
**Embramev-Campinas.**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por chegar até aqui e aos meus pais, Ana e Ednaldo, que com muito carinho sempre me apoiaram na profissão escolhida e me incentivaram a dar o meu melhor, pois nunca mediram esforços para me proporcionar educação de qualidade. Também a todos meus familiares que de uma forma ou outra, me apoiaram para seguir em frente.

Aos meus mentores, Elton Medeiros e Carolina Leite, que durante o estágio final me ensinaram e me guiaram a buscar conhecimento. A Vitor Travassos, por me dar a oportunidade do primeiro estágio. A todos profissionais e amigos que fizeram parte da minha formação e que me proporcionaram grandes experiências e aprendizados no decorrer da graduação. Também agradeço a aqueles profissionais que me deram oportunidade de colocar em prática todo conhecimento adquirido ao longo dos anos, na Clínica Veterinária Animal Med e no Hospital Veterinário do Recife.

Da mesma forma, agradeço a todos os meus professores que ao longo da minha graduação dedicaram seu tempo e paciência a me ensinar o dom da profissão que escolhi exercer, em especial a minha orientadora Professora Daniela, que me encantou desde a sua primeira aula com tamanha habilidade em ensinar e que sempre esteve disponível para me auxiliar nessa etapa tão importante.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Fachada do Hospital Veterinário Harmonia.....	Pg 10
FIGURA 2	Hemogasômetro.....	Pg 11
FIGURA 3	Felino com anisocoríase durante avaliação pupilar.....	Pg 12
FIGURA 4	Aferição da pressão arterial em paciente canino.....	Pg 12
FIGURA 5	A – Dosagem de lactato; B – Aferição de glicose.....	Pg 13
FIGURA 6	Canino em infusão contínua de analgésico opioide.....	Pg 13
FIGURA 7	A – Limpeza de tubo traqueal; B – Toracocentese por dreno torácico em cão.....	Pg 14
FIGURA 8	A – Colocação de dreno abdominal em bloco cirúrgico; B – Máquina de hemodiálise em funcionamento.....	Pg 15
FIGURA 9	Classificação de via aérea segundo Cormack e Lehane.....	Pg 18
FIGURA 10	Paciente sondado e fazendo uso de oxigênio.....	Pg 19
FIGURA 11	Líquido drenado por abdominocentese sendo encaminhado para análise e dosagem de hematócrito.....	Pg 20
FIGURA 12	Dosagem de hematócrito do líquido abdominal do paciente descrito no relato.....	Pg 20
FIGURA 13	Esplenectomia durante laparotomia exploratória.....	Pg 21
FIGURA 14	Quadrantes avaliados durante o FAST abdominal.....	Pg 22

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Distribuição dos casos acompanhados por espécie.....	Pg 15
TABELA 2	Distribuição dos casos acompanhados de acordo com diagnóstico clínico.....	Pg 15
TABELA 3	Atendimentos de emergência acompanhados.....	Pg 16
TABELA 4	Comparação dos resultados de exames sanguíneos entre os dias 09/10 e 11/10.....	Pg 21

## **RESUMO**

No presente trabalho estão descritas as atividades realizadas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO setor de cuidados intensivos do Hospital Veterinário Harmonia. As atividades desenvolvidas durante o estágio eram determinadas por uma rotina de cuidados com os pacientes internos, a qual incluía: avaliar, medicar, alimentar e higienizar os cães e gatos. Realizou-se um relato de caso sobre um atendimento emergencial a um cão vítima de acidente automobilístico, já que este tipo de trauma está bastante presente na rotina emergencial veterinária. A avaliação rápida e triagem de um cão ou gato após o trauma é essencial, uma vez que a consequência deste tipo de acidente pode atingir múltiplos sistemas orgânicos, levando ao choque.

**Palavras chaves:** Emergência; Choque; Cães; Hemorragia e Intensivismo.



## **ABSTRACT**

This paper describes the activities carried out during the Supervised Internship – ESO At intensive care sector of Hospital Veterinário Harmonia. The activities developed during the internship were determined by a routine of care for inpatients, which included: evaluating, medicating, feeding and sanitizing dogs and cats. A case report was carried out on emergency care for a dog victim of an accident automobile, as this type of trauma is quite present in the veterinary emergency routine. The rapid assessment and screening of a dog or cat after trauma is essential, as the consequence of this type of accident can affect multiple organ systems, leading to shock.

.

**Keywords:** Emergency; shock; dogs; bleeding e intensivism.

## SUMÁRIO

1. CAPÍTULO I.....	10
1.1 Introdução:.....	10
1.2 Descrição do local de estágio:.....	10
1.3 Descrição e Discussão das atividades do ESO: .....	12
2. CAPÍTULO II.....	18
2.1 Introdução:.....	18
2.2 Relato de caso .....	19
2.3 Discussão .....	22
3. CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS .....	26

# 1 CAPÍTULO I

## 1.1 Introdução:

O estágio supervisionado obrigatório é a etapa final no curso de Medicina Veterinária e possui como objetivo lapidar e habilitar o aluno para o início da sua vida profissional. É a fase onde se permite exercitar e praticar, de forma acompanhada, o conhecimento adquirido teoricamente durante os anos de graduação.

A área escolhida para realizar o estágio foi o setor de cuidados intensivos dentro do internamento do Hospital Veterinário da Harmonia, localizado na Zona Norte do Recife. O estágio foi orientado pela professora Dra. Daniela Maria Bastos de Souza e supervisionado pelo Mv. Elton Medeiros. Foram realizadas 420 horas totais, entre os dias 30 de agosto até 16 de novembro de 2021, no horário das 8 até as 17 horas.

O presente trabalho tem como objetivo descrever o local de realização do estágio curricular obrigatório, assim como as atividades que foram desenvolvidas e a casuística observada, além de relatar um caso clínico de maior interesse acompanhado durante o período do estágio.

## 1.2 Descrição do local de estágio:

O Hospital Veterinário Harmonia iniciou suas atividades ainda como Clínica Veterinária Harmonia em 1994 originalmente na Rua da Harmonia no bairro de Casa Forte, zona norte do Recife. Anos depois, em agosto de 1997 mudou-se para o mesmo bairro, porém se instalando na Estrada do Encanamento, número 589.



Figura 1 – Fachada do Hospital Veterinário Harmonia. Fonte: Acervo pessoal.

O local conta com uma área ampla onde se organizam cinco consultórios, dois blocos cirúrgicos, laboratório de patologia clínica, laboratório de diagnóstico por imagem, sala de fisioterapia e acupuntura, área de banho e tosa, pet shop e o internamento, área na qual foi realizada a vivência. Além da equipe clínica e intensivista, o hospital possui também uma equipe de especialistas, dentre eles: clínicos gerais, neurortopedista, cardiologista, nefrologista, dermatologista, endocrinologista, anestesistas e fisioterapeutas.

O internamento possui uma área para felinos, com 5 leitos, uma área para caninos com 11 leitos e uma área de isolamento para doenças infectocontagiosas que possui 3 leitos. Dentro do internamento há um hemogasômetro, um monitor multiparamétrico, um ventilador mecânico simples e uma farmácia. A equipe do internamento é composta sempre por um veterinário intensivista plantonista, um enfermeiro e estagiários, sendo divididos em turnos diversos.



Figura 2 – Hemogômetro. Fonte: Acervo pessoal

### 1.3 Descrição e Discussão das atividades do ESO:

As atividades desenvolvidas durante o estágio eram determinadas por uma rotina de cuidados com os pacientes internos, a qual incluía: avaliar, medicar, alimentar e higienizar os cães e gatos. Além disso, era realizado periodicamente uma reunião para discussão dos casos clínicos e aulas sobre temas diversos da medicina de pequenos animais, com duração de aproximadamente duas horas, todas as quintas feiras.

Inicialmente, pela manhã, era preconizado realizar a avaliação dos parâmetros vitais de todos os pacientes. Eram avaliados: comportamento, reflexo pupilar, coloração de mucosas, TPC (tempo de preenchimento capilar), FC (frequência cardíaca) e ausculta cardíaca, FR (frequência respiratória) e ausculta pulmonar, glicose, temperatura retal, avaliação da hidratação, débito urinário, borborismos intestinais e PAS (pressão arterial sistólica) não invasiva pelo método doppler. Todos os parâmetros eram repetidos ao longo do dia com frequência determinada pela necessidade e gravidade do doente e registrados sempre nos prontuários, de forma que era possível acompanhar de perto a evolução e estabilização.



Figura 3 – Felino com anisocoríase durante avaliação pupilar. Fonte: Acervo Pessoal



Figura 4 - Aferição da pressão arterial em paciente canino. Fonte: Acervo pessoal.





Figura 5 – A - Dosagem de lactato; B - Aferição de glicose. Fonte: Acervo Pessoal.

As medicações eram realizadas de acordo com o prontuário de cada paciente, sempre montado pelo médico veterinário responsável, no qual consta o volume, via e periodicidade de administração das drogas. No prontuário também consta a fluidoterapia (volume/hora) que deve ser ajustada nas bombas de infusão, de acordo com o índice de desidratação e necessidade do paciente. Além disso, também é descrito no prontuário o tipo e a quantidade de alimento a ser oferecido, de acordo com o cálculo de necessidade de calorias diárias e condição clínica.



Figura 6 – Canino em infusão contínua de analgésico opioide. Fonte: Acervo Pessoal

Seguindo a rotina de cuidados intensivos, se realizava a alimentação, a qual podia ser de forma espontânea, ajudada ou por via sonda, seja ela nasogástrica ou esofágica, de acordo com a necessidade do paciente. Com exceção de pacientes específicos, que necessitassem de jejum pré-operatório, pós-operatório ou para realização de procedimento ou exames, assim como

aqueles que precisavam de alimentação microenteral.

Além da limpeza dos leitos e higienização dos pacientes, também era requerido ao estagiário auxílio em procedimentos de rotina, como coletas de sangue para exames laboratoriais, verificação dos acessos venosos, punções torácicas, punções abdominais, lavagem de sondas vesicais, troca de curativos e acompanhamento do interno em exames de imagem.



Figura 7 – A - Limpeza de tubo traqueal; B – Toracocentese por dreno torácico em cão. Fonte: Acervo Pessoal.

Foi possível também acompanhar dois pacientes doentes renais em duas terapias nefrointensivas diferentes. O primeiro realizou diálise peritoneal, no qual foi colocado um dreno abdominal em bloco cirúrgico para realização do procedimento. O segundo paciente, realizou sessões de hemodiálise, onde foi possível acompanhá-lo desde a colocação do seu cateter central em bloco cirúrgico até a monitoração de parâmetros vitais (principalmente temperatura, pressão e glicose) durante a primeira sessão. Ademais, foram acompanhados alguns casos de emergência, desde a admissão até estabilização do doente.



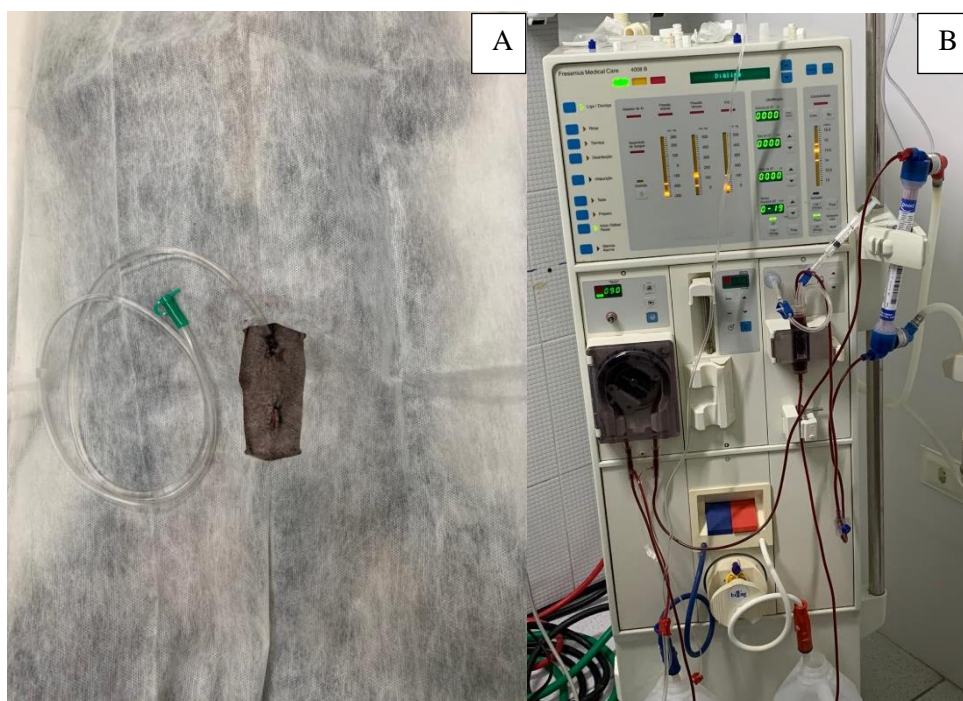


Figura 8 – A- Colocação de dreno abdominal em bloco cirúrgico; B- Máquina de hemodiálise em funcionamento. Fonte Acervo Pessoal.

Foram acompanhados o total de 137 pacientes durante os dias do estágio. Os casos acompanhados durante a vivência foram divididos em 3 grandes grupos: espécie, diagnóstico clínico e atendimentos de emergência, conforme representado nas tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1 – Distribuição dos casos acompanhados por espécie.

Pacientes acompanhados no período de estágio	Cães	Gatos
Espécie	112	25
Percentual	89,05%	18,25%
<b>Total</b>	<b>137</b>	

Tabela 2 – Distribuição dos casos acompanhados de acordo com diagnóstico clínico.

Diagnóstico clínico	Quantidade de casos	% de casos
Sepse	5	4,35 %
Cardiopatas	4	3,48 %
Neuropatias	14	12,17%
Alterações ortopédicas	7	6,09 %
Alterações orais e gastroentéricas	21	18,26 %
Doenças hepatobiliares	4	3,48 %
Endocrinopatias	4	3,48 %
Doenças renais e obstruções uretrais	15	13,04 %
Neoplasias	9	7,83 %

Doenças do sistema respiratório	2	1,74 %
Doenças do sistema reprodutivo	2	1,74 %
Intoxicações	3	2,60 %
Partos (normais assistidos e cesáreas)	5	4,35%
Pós cirúrgicos	7	6,09 %
Outros	13	11,30%
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100%</b>

Fonte: Acervo pessoal

Tabela 3 – atendimentos de emergência acompanhados.

<b>Causas de atendidos em emergência</b>	<b>Quantidade de atendimentos</b>	<b>% de atendimentos</b>
Choque hipovolêmico	7	31,82 %
Traumas	11	50 %
Obstrução de via aéreas	2	9,09 %
Distúrbios respiratórios	2	9,09 %
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fonte: Acervo pessoal

## 2. CAPÍTULO II

### RELATO CASO: TRAUMA ABDOMINAL EM UM CANINO POR ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO

#### 2.1 Introdução:

O trauma é definido como uma lesão tecidual que ocorre repentinamente e inclui qualquer dano físico como por exemplo uma fratura ou laceração, causada por violência ou acidente. Eventos traumáticos geram dor, estresse e medo que, individualmente ou em conjunto, iniciam respostas comportamentais voltadas para a sobrevivência, que agem em conjunto para evitar mais lesões nos tecidos, na tentativa de compensar a lesão que já ocorreu e restaurar homeostase (MUIR, 2006).

Como descrito por Muir (2016), o trauma provoca exuberante alterações fisiológicas, imunológicas e metabólicas que dependendo da sua intensidade, podem predispor ao mau funcionamento dos órgãos, desencadear inflamação e coagulopatias, podem também promover infecção e desencadear um processo inflamatório autodestrutivo. Se não revertidas, tais alterações desencadeiam o choque, que é definido como oxigênio e suprimento de energia insuficiente para perfusão de órgãos e está relacionado ao aumento da mortalidade (SCHEEREN et al, 2021).

A ocorrência de traumas que envolvem uma grande extensão e múltiplos sistemas orgânicos, tem sido relatada em uma ocorrência maior que 30% dos pacientes caninos traumatizados. A morte, quando ocorre, geralmente é provocada por ferimentos intratorácicos, intra-abdominal e no sistema nervoso central (CROWE, 2006). A escala e padrão das respostas ao trauma dependem a extensão da hemorragia, lesão tecidual, dor e estresse, que juntos determinam a mortalidade (MUIR, 2006).

Em um estudo realizado por Simpsons e colaboradores em 2009, de 235 cães envolvidos em um episódio traumático, 50% tiveram uma lesão abdominal. A lesão mais comum foi o hemoabdome (23%), tendo uma pequena porcentagem de ruptura da parede abdominal (5%) e ruptura do trato urinário (3%). O trauma abdominal quando classificado como lesão contusa, há lesão da cavidade através de uma compressão sem abertura da parede abdominal. Quando classificado como penetrante, há abertura da cavidade.

O tipo de lesão será resultado das forças mecânicas, ângulos e velocidades aplicados sobre a estrutura semielastica que é a cavidade abdominal, a qual contém órgãos macios e

cavitários cobertos por serosas. Esse tipo de trauma, assim como o torácico, é mais comumente causado por acidentes automobilísticos, no entanto, também ocorre por feridas de disparos, quedas de grandes alturas, violência humana ou mordidas (TELLO, 2008).

De acordo com Culp (2009), avaliação rápida e triagem de um cão ou gato após o trauma é essencial. A história e o exame físico irão ajudar no direcionamento de teste diagnóstico apropriado e evitar atrasos na estabilização. Este trabalho teve como objetivo descrever um caso de trauma abdominal por acidente automobilístico e discutir as abordagens escolhidas para conduzir o caso.

## 2.2 Relato de caso

Atendeu-se no Hospital Veterinário da Harmonia (HVH) - Recife/PE, um cão da raça Shih Tzu, macho, castrado, pesando 6kg, aproximadamente 3 anos, com histórico de atropelamento por carro há 40 minutos horas antes de chegar à emergência.

A abordagem inicial ao paciente foi realizada de acordo com a ordem preconizada pelo algoritmo A-B-C-D, o qual envolve a patência de vias aéreas, respiração, circulação e capacidade neurológica, respectivamente. A anamnese foi realizada pelo método CAPÚM (Cena, Alergias, Passado, Última Refeição e Medicamentos em Uso), utilizado a fim de facilitar a anamnese e não deixar faltar nenhuma pergunta importante (RABELO, 2005). Na admissão do paciente observou-se o padrão respiratório anormal, com dispneia e aumento da frequência dos movimentos respiratórios, sem alteração na ausculta. Imediatamente foi realizada a avaliação da via aérea pela escala de Cormack e Lehane, conforme representada na figura XX, que se encontrava íntegra e sem sinais de obstrução, se classificando como grau 1 na escala. No entanto, foi colocado no suporte de oxigênio para melhor conforto. Prosseguindo com a inspeção, não foi observado ferimentos perfurantes, lacerações ou sinais de hemorragia externa.

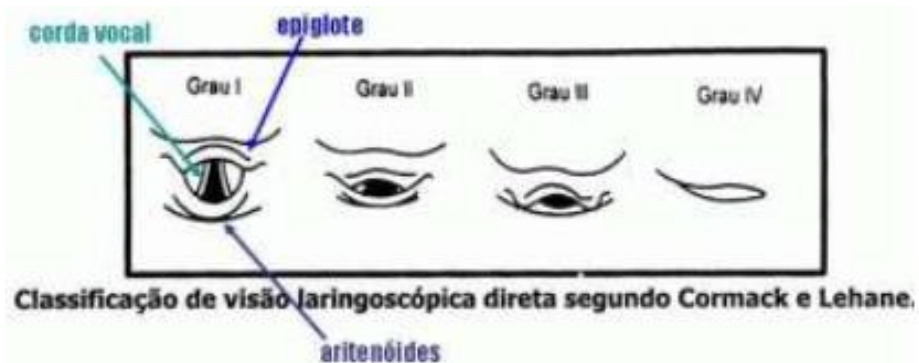


Figura 9 – Classificação de via aérea segundo Cormack e Lehane. Fonte: FERRAZ, 2014.

Ainda durante a inspeção o paciente foi avaliado para identificação de possíveis hemorragias massivas em abdômen como sinal de Gray Turner e Sinal de Cullen, porém não apresentou nenhum hematoma visível. Seguindo para a parte circulatória, o animal apresentou TPC de 2 segundos, PAS de 190, mucosas hipocoradas e borborismos intestinais presentes. O paciente apresentava-se alerta na avaliação da consciência pela escala AVDN (Alerta; Responsivo ao estímulo verbal; Responsivo ao alerta doloroso; Não responsivo a nenhum estímulo) (RABELO, 2008). Apresentava estado mental inalterado, assim como marcha, reflexos pupilares e reflexos de propriocepção

Na avaliação de demais parâmetros, tinha intensa dor à palpação abdominal de acordo com a escala de análise descritiva, proposta por Lascelles et al. (1994), que utiliza, além da observação do comportamento, a palpação como método de diagnóstico. A glicose estava em 127 mg/dl, temperatura retal de 37,3 °C e não tinha sinais de fratura. O paciente foi então sondado para avaliar o débito urinário enquanto era realizada analgesia com Meloxicam 0,2 mg/kg e Dipirona 25 mg/kg por via intravenosa e Tramadol 4 mg/kg por via subcutânea. Optou-se também por administrar Ácido Tranexâmico na dose de 20 mg/kg por via subcutânea, como antitrombolítico. Após analgesia a mucosa tornou-se normocorada.



Figura 10 – Paciente sondado e fazendo uso de oxigênio. Fonte: Acervo pessoal.

Após a estabilização inicial, o paciente seguiu para realização dos os exames de imagem. Na radiografia tórax teve como achado áreas de maior opacificação intersticial em lobos pulmonares caudodorsais, sinais sugestivos de contusão pulmonar em grau discreto. No FAST (Avaliação Focalizada com Sonografia para Trauma), encontrou-se líquido livre nos quatro quadrantes do abdômen, sendo drenado cerca de 5 ml de líquido por abdominocentese, com aspecto sanguinolento e enviado para avaliar o hematócrito e comparar com o hematócrito do

sangue periférico do paciente. O resultado encontrado foi um hematócrito de 48% no líquido cavitário e 34% do sangue periférico.

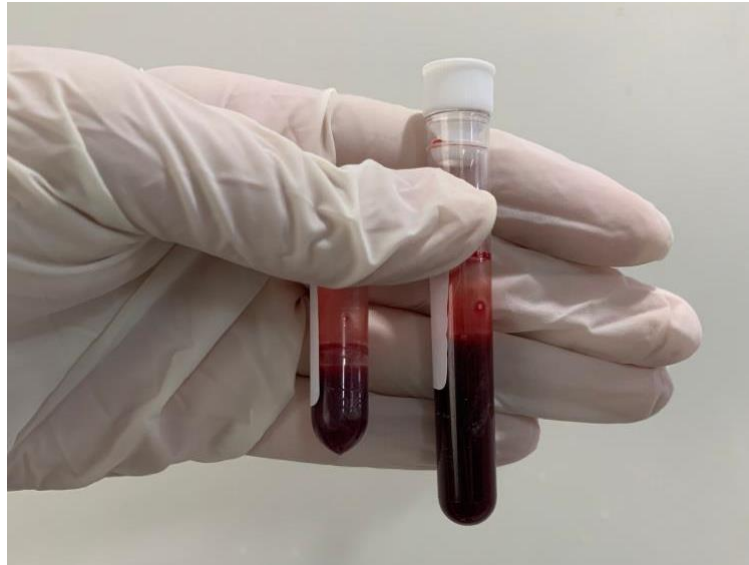


Figura 11 – Líquido drenado por abdominocentese sendo encaminhado para análise e dosagem de hematócrito. Fonte: Acervo pessoal.

<b>HEMATÓCRITO</b>		Coleta: 08/10/2021
Material: Sangue total EDTA		Valores de Referência
Método: Lâmina		
Resultado:	34 %	37 a 55%
Observações:	HT (Sangue total) - 34%; HT (Líquido cavitário) - 48%	
<i>Exame liberado eletronicamente por Dr. André de Souza Santos - CRMV/ PE 4323 em 08/10/2021.</i>		

Figura 12 – Dosagem de hematócrito do líquido abdominal do paciente descrito no relato. Fonte: Acervo pessoal

Após 30 minutos o paciente foi reavaliado pelo método FAST, o qual encontrou líquido em maior quantidade quando comparado ao primeiro exame, sendo encaminhado para laparotomia exploratória. Durante a cirurgia, encontrou-se um sangramento ativo em baço, sendo realizada esplenectomia para contenção da hemorragia e posteriormente foi identificado um segundo sangramento ativo, porém menos intenso em região retroperitoneal, o qual foi contido com auxílio de esponja hemostática. Durante a exploração abdominal, foi visualizado também lesões em formas de estrias em todos os lobos hepáticos.



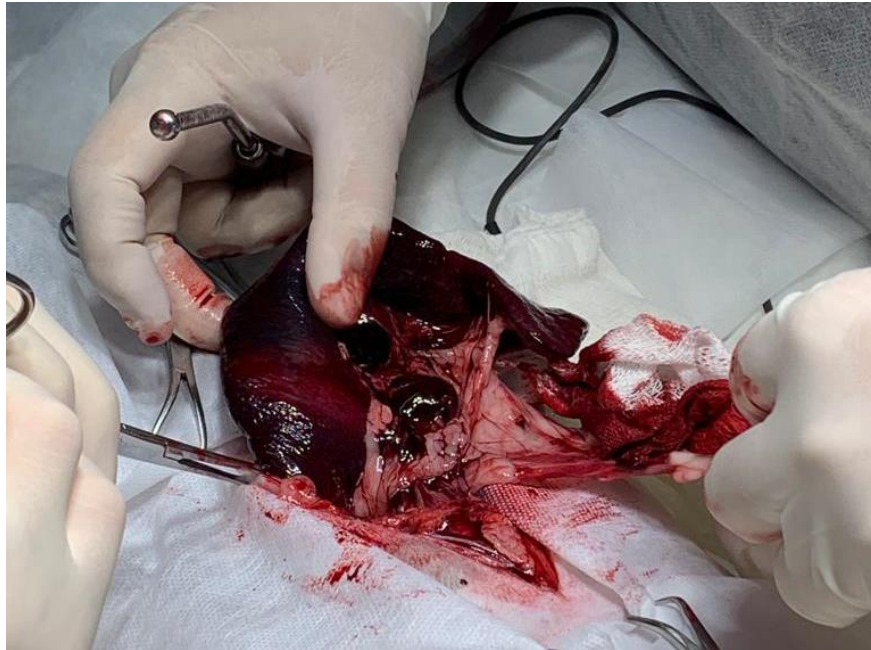


Figura 13 – Esplenectomia durante laparotomia exploratória. Fonte: Acervo Pessoal.

O cão recuperou-se bem da cirurgia e seguiu em observação durante 3 dias de pós-operatório no internamento, demonstrando comportamento ativo e mantendo todos os parâmetros após o procedimento cirúrgico. No entanto, nos exames hematológicos de acompanhamento depois da cirurgia, obteve alterações em marcadores renais e hepáticos, além de uma anemia discreta.

Tabela 4 – Comparação dos resultados de exames sanguíneos entre os dias 09/10 e 11/10.

	<b>Resultado</b>	<b>Resultado</b>
	<b>09/11</b>	<b>11/10</b>
<b>ALT</b>	798,1	586,7
<b>FA</b>	406,3	356,8
<b>Creatinina</b>	1,90	1,20
<b>Ureia</b>	109,4	28,4

Fonte: Acervo pessoal.

### 2.3 Discussão

O trauma abdominal do paciente descrito foi classificado como trauma contuso, pois

conforme afirma CULP (2009), neste trauma há produção de compressão, distensão e separação dos tecidos e quando não testemunhado o trauma, a extensão da lesão pode não ser facilmente perceptível, podendo ser fatal quando envolvem avulsão ou ruptura de órgãos abdominais.

A mucosa hipocorada do paciente e o aumento da PAS, estavam relacionadas a vasoconstrição por dor e estresse, secundário ao trauma. Segundo o trabalho de MUIR em 2006 sobre a fisiopatologia do trauma, as catecolaminas são liberadas pela glândula adrenal na circulação, amplificando a atividade do sistema nervoso simpático, ativando o sistema renina angiotensina e secreção de vasopressina (ADH). Esse circuito gera mudanças no diâmetro do vaso, aumentando a resistência vascular e fluxo sanguíneo tecidual. Tais mudanças ocorrem por comando hipotalâmico, o qual está ligado a dor e por comando do córtex cerebral, onde se processam as emoções como o medo, modificando assim as respostas cardiovasculares.

Além desses fatores, a vasoconstrição pode ser entendida como um ajuste compensatório na função do sistema cardiovascular para defender-se contra mudanças significativas em déficits de volume intravascular e garantir que uma adequada perfusão aos tecidos (SCHEEREN et al, 2021).

A avaliação ultrassonográfica no modo FAST foi primordial para o diagnóstico de hemorragia abdominal. O FAST envolve a visualização imediata da cavidade abdominal com vista transversal e longitudinal, em quatro quadrantes específicos: caudal ao processo xifoide, cranial à pelve, ao longo dos flancos direito e esquerdo (caudal às costelas). Esta técnica foi considerada útil para detectar fluido livre do abdômen, mesmo quando utilizada por veterinários com mínima experiência em ultrassonografia (CULP, 2009).

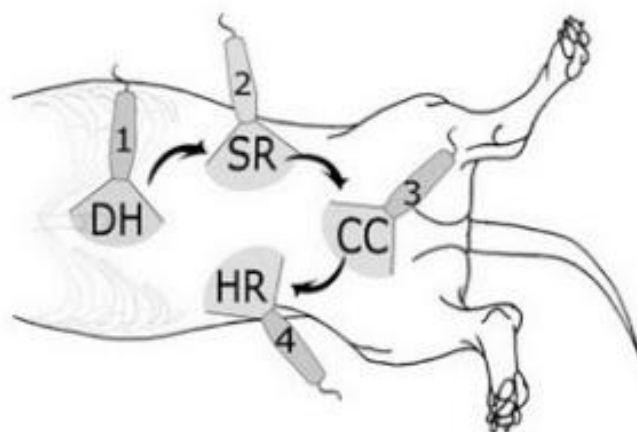


Figura 14 – Quadrantes avaliados durante o FAST abdominal: DH (diafragmático-hepático), SR (espleno-renal), CC (cisto-cólico) e HR (hepato-renal). Fonte: LIMA, 2011.



Um estudo prospectivo de 100 cães pós trauma por automóveis, demonstrou que o exame FAST possuiu sensibilidade de 96% e especificidade de 100% para detecção de líquido livre abdominal, mas não é específico para hemoperitoneo (HERALD et al, 2008).

A abdominocentese também foi indispensável para condução do caso. O procedimento consiste em retirar líquido da cavidade abdominal, através de uma paracentese como agulha fechada ou aberta para colher amostras em dois ou quatro quadrantes abdominais diretamente, com ou sem a orientação por ultrassom, sendo um bom método para diagnosticar hemoperitônio (WALTERS, 2003).

As informações citológicas e bioquímicas obtidas a partir da análise do líquido peritoneal ajudam a determinar se há uma lesão intra-abdominal e se a abordagem cirúrgica é necessária. Se o hematócrito de líquido excede o hematócrito periférico, o quadro é sugestivo de laceração de órgãos parenquimatosos ou ruptura de grandes vasos sanguíneos (JANDREY, 2009).

A ALT (alanina aminotransferase) é uma enzima presente nos hepatócitos e é liberada no sangue em consequência de lesão hepática de natureza diversa. A elevação dessas enzimas é a anormalidade mais comumente encontrada em rotina de testes hepáticos, tornando-se, por isso, marcador útil para diagnóstico e monitoramento das doenças do fígado. O aumento dessa enzima no caso descrito, pode ser justificada pela inflamação, necrose hepatocelular ou hipóxia secundária à anemia, mas não implica necessariamente em lesão irreversível ou sugere causa específica (JHONSON et al, 2008)

Além da função hepática, os marcadores renais do paciente descrito também sofreram alterações pós trauma. A azotemia acontece quando há perda da função renal, fazendo com que ocorra uma elevação da creatinina e da ureia para níveis acima dos considerados normais. A elevação da concentração de creatinina pode ocorrer em quadros de necrose muscular esquelética, podendo estar presentes em caso de traumas (SENIOR, 2001).

O aumento de ureia pode estar relacionado com alguns fatores que afetam o metabolismo de compostos nitrogenados. Entre eles, aumento do catabolismo proteico relacionado à infecção e febre, absorção gastrointestinal de sangue, trauma e ingestão de quantidades excessivas de proteínas (KERR, 2003).

### **3. CONCLUSÃO**

O ESO no local escolhido se demonstrou um período de grande aprendizado, pois foi possível acompanhar a condução dos atendimentos, praticar procedimentos hospitalares, acompanhar exames de imagem, e principalmente, acompanhar de perto a rotina de cuidados intensivos em casos graves.

Mesmo com a instituição do protocolo de base, são relatados diversos casos de óbito de cães após trauma abdominal. Entretanto, a avaliação rápida e focada no problema durante o atendimento emergencial, a monitorização e a manutenção das funções vitais do paciente são fatores determinantes para um prognóstico favorável, assim como uma equipe e um ambiente preparado.

No caso descrito, a preparação da equipe de atendimento, desde à recepção até a cirurgia, a organização, a avaliação do paciente focada no problema e o acesso à uma boa estrutura clínica-hospitalar foram imprescindíveis para a evolução do paciente.

## REFERÊNCIAS

- CULP, W. T. N.; SILVERSTEIN, D. C. Abdominal Trauma. In: SILVERSTEIN, D. C.; HOPPER, K. **Small Animal Critical Medicine**. St. Louis: Saunders Elsevier, Cap. 154. p. 667-670. 2009.
- CROWE, D. T. Assesment and management of severely polytraumatized small animal patient. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, vol. 16, n. 4 p. 264-275, 2006.
- HEROLD, L. V.; DEVEY, J. D.; KIRBY, R.; RUDLOFF. E. Clinical evaluation and management of hemoperitoneum in dogs. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**. v. 18, n.1, p. 40-53, 2008.
- FERRAZ, J. L. Diagnóstico e abordagem do paciente com via aérea difícil (VAD). **Núcleo Técnico Científico da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Medicina da USP**. POP n° 88, vol. 1, 2014.
- JANDREY, K. E. Diagnostic Peritoneal Lavage . In: SILVERSTEIN, D. C.; HOPPER, K. **Small Animal Critical Medicine**. St. Louis: Saunders Elsevier, Cap. 156. p. 674-675. 2009.
- JOHNSON, S.E.; BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. Doenças do fígado e trato biliar. **In: Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.
- KERR, M. G. Substâncias nitrogenadas. In: \_\_\_\_\_. **Exames laboratoriais em medicina veterinária: bioquímica clínica e hematologia**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 119-130.
- LASCELLES BDX, BUTTERWORTH SJ, WATERMAN AE. **Postoperative analgesic and sedative effects of carprofen and pethidine in dogs**. **Veterinary Record**, v. 134, n.7, p. 187-91, 1994.
- LIMA, G. A. **O Trauma abdominal e suas complicações em cães e gatos**. Porto Alegre, 2011/2. Monografia (Bacharel em Medicina Veterinária), Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011/2.
- MUIR, W. Trauma: physiology, pathophysiology, and clinical implications. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, vol. 16, n. 4, p. 253–263, 2006.

RABELO, R.C. Estudio y valor pronóstico de los parámetros relacionados con supervivência em clínica de urgencias de pequenos animales: estudio multicêntrico. 2008. (**Tesis Doctoral – Departamento de Medicina y Cirugía Animal**) – **Universidad Complutense de Madrid**, Facultad de Veterinaria, Madrid, 2008.

RABELO, R.C. Abordagem Emergencial do Paciente Crítico. In: RABELO, R C.; CROWE, D. T. **Fundamento de Terapia Intensiva Veterinária em Pequenos Animais: condutas no paciente crítico**. Rio de Janeiro: L. F. Livros de Veterinária Ltda, cap 1, p 1-13, 2005.

SCHEEREN, W.L. Thomas et al. Current use of inotropes in circulatory shock. **Ann Intensiv Care**, p. 13, 2021

SENIOR, F.D. Doenças do sistema urinário. In:DUNN, J. K. **Tratado de Medicina de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2001, p.607-644.

SIMPSON, S. A., SYRING, R. & OTTO, C. M. Severe blunt trauma in dogs: 235 cases (1997-2003). **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, vol. 16, n. 19, p. 588-602, 2009.

TELLO, H. T. trauma em pequenos animais. São Paulo: **MedVet Livros**, Cap. 1. p. 1. 2008.

WALTERS, J. M. Abdominal paracentesis and diagnostic peritoneal lavage. **Techincs in Small Animal Practice**. v. 18, n. 1, p. 32-38, 2003.