



**ROGÉRIA RIBEIRO EVANGELISTA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA  
UNIDADE INTEGRADA VETERINÁRIA (UNIVET), LAVRAS-  
MG**

**LAVRAS-MG**

**2023**

**ROGÉRIA RIBEIRO EVANGELISTA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA UNIDADE INTEGRADA  
VETERINÁRIA (UNIVET), LAVRAS - MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Rogério Magno do Vale Barroso  
Orientador

**LAVRAS – MG**

**2023**

**ROGÉRIA RIBEIRO EVANGELISTA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA UNIDADE INTEGRADA  
VETERINÁRIA (UNIVET), LAVRAS – MG**

**SUPERVISED INTERNSHIP CARRIED OUT AT THE CLINIC UNIDADE INTEGRADA  
VETERINÁRIA – UNIVET, LAVRAS - MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em: 8 de março de 2023.

Prof. Dr. Rogério do Vale Barroso - UFLA  
M. V. Victória Franciscani Coimbra - UFLA  
M. V. Rafaela Aparecida Ribeiro - UFLA

Prof. Dr. Rogério do Vale Barroso  
Orientador

**LAVRAS-MG**

**2023**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por sempre ter me abençoado e concedido forças para realização desse curso.

Agradeço a minha mãe Helenita e ao meu pai Francisco, pelo apoio incondicional e por terem me incentivado a seguir meus sonhos.

Agradeço à minha irmã Regina e Renata por todo apoio e incentivo.

Agradeço aos meus colegas Lavínia, Ihara, Gabriella e Sthéfany por sempre estarem presentes, ajudando nas dificuldades e fazendo essa caminhada se tornar mais leve.

Agradeço a professora Nadja Gomes Alves, que me orientou em grande parte de minha graduação, e apesar que eu tenha seguido uma área diferente, foi parte essencial para o meu crescimento pessoal e profissional.

Agradeço ao professor Rogério pela orientação nesta última etapa da graduação e às médicas veterinárias Victória Coimbra e Rafaela Ribeiro por terem aceitado participar desta banca.

E por último, mas não menos importante, agradeço aos meus animais, Apolo, Spike, Bob e Pretinha por me permitirem fazer parte de suas vidas.

*“A compaixão para com os animais é das mais nobres virtudes da natureza humana.” (Charles Darwin)*

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo descrever, as atividades desenvolvidas na disciplina Estágio Supervisionado (PRG – 107) do curso de Medicina Veterinária da UFLA. A disciplina possui 408 horas de carga horária prática, que são atribuídas para realização do estágio e 68 horas dedicadas à escrita do trabalho de conclusão do curso (TCC). Neste trabalho foram descritos a infraestrutura do local de estágio, a casuística acompanhada e relatado um caso clínico-cirúrgico. O estágio foi realizado na Unidade Integrada Veterinária (UNIVET) na área de clínica médica de pequenos animais, localizada no município de Lavras, Minas Gerais, orientado pela Prof. Dr. Rogério do Vale Barroso (FZMV – UFLA) e, sob supervisão do Dr. Daniel Lacreta no período de 03 de Outubro a 12 de dezembro de 2022, totalizando 408 horas. Durante o estágio, foram acompanhados 189 pacientes e as atividades desenvolvidas incluíram o auxílio na realização de exames clínicos, manejo de animais internados como curativos e medicações. Durante o período de estágio foi possível adquirir um bom conhecimento pessoal e profissional, além de adquirir uma boa vivência na prática veterinária.

**Palavras-chave:** Estágio obrigatório, Clínica, Cães e gatos.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. ....	13
Figura 2 - Recepção da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG .....	14
Figura 3 - Área com balança da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras - MG .	15
Figura 4 – Consultório 1 da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. ....	16
Figura 5 – Consultório 2 da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. ....	16
Figura 6 – Consultório 3 da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. ....	17
Figura 7 – Canil da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. ....	18
Figura 8 – Gatil da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. ....	18
Figura 9 – Ficha de internação da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. .....	19
Figura 10 - Laboratório da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. ....	20
Figura 11 – Setor do Raio x da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. .	20
Figura 12 - Sala de esterilização da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. .....	21
Figura 13 – Bloco cirúrgico da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras –MG. ...	22
Figura 14 – Farmácia da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. ....	22
Figura 15 – Paciente com múltiplas lacerações por mordedura na região da cabeça e pescoço, ferida apresentando área de necrose com coloração enegrecida. ....	32
Figura 16 - Pós operatório de debridamento de ferida por mordedura na região da cabeça e pescoço, após a remoção da pele necrosada e parte do tecido subcutâneo, ferida apresenta tecido de granulação intensamente vascularizado. ....	32
Figura 17 – Pele após sutura simples interrompida na região da cabeça e pescoço .....	33

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência absoluta (n) e relativa (%) da espécie e sexo de cães e gatos acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022 .....	23
Tabela 2 – Frequência absoluta (n) e relativa (%) das raças de cães acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022 .....	24
Tabela 3 - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das raças de felinos acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022. ....	24
Tabela 4 – Casuística em números absolutos (n) e frequência relativa (%) dos sistemas acometidos nos caninos, acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022. ....	25
Tabela 5 - Principais afecções do sistema tegumentar em caninos em números absolutos (n) e frequência relativa (%) .....	25
Tabela 6 – Casuística em números absolutos (n) e frequência relativa (%) dos sistemas acometidos nos felinos, acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022 .....	26
Tabela 7 - Principais afecções do sistema geniturinário em felinos em números absolutos (n) e frequência relativa (%) .....	26



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critério proposto para o diagnóstico da SRIS em cães e gatos.....	30
Quadro 2- Alterações clínicas e laboratoriais no paciente com choque séptico.....	30
Quadro 3 – Eritrograma, leucograma e bioquímica séricas realizados nos dias 10/10, 17/10 e 04/11 .....	34

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

Dr – Doutor

$f$  % - Frequência relativa

FZMV - UFLA - Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras

M. V. – Médico Veterinário

n – Número absoluto

TCC – Trabalho de Conclusão do Curso

UNIVET – Unidade Integrada Veterinária

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>A Unidade Integrada Veterinária e sua equipe .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Estrutura .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Recepção.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Consultório 1, 2 e 3.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Internação de caninos e felinos.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Laboratório e Setor de Raio-x.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.5</b>	<b>Sala de esterilização.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.6</b>	<b>Bloco cirúrgico.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.7</b>	<b>Farmácia.....</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E ROTINA.....</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>CASUÍSTICA ACOMPANHADA.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>Raça dos animais atendidos.....</b>	<b>23</b>
<b>4.2</b>	<b>Casuística do atendimento de caninos.....</b>	<b>24</b>
<b>4.3</b>	<b>Casuística do atendimento de felinos.....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA E HEPÁTICA SECUNDÁRIA A SEPSE POR MORDEDURA DE CÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>Insuficiência Renal Aguda.....</b>	<b>27</b>
<b>5.2</b>	<b>Insuficiência Hepática.....</b>	<b>28</b>
<b>5.3</b>	<b>Sepse .....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>CASO CLÍNICO .....</b>	<b>31</b>
<b>6.1</b>	<b>Discussão .....</b>	<b>35</b>
<b>6.2</b>	<b>Conclusão .....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>38</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>39</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

A disciplina de Estágio Supervisionado (PRG-107) é o último módulo da matriz curricular do curso de Medicina Veterinária da FZMV - UFLA. Essa possui uma carga horária total de 476 horas, dividida em 408 horas práticas, que deve ser cumprida com o desenvolvimento de estágio curricular em instituições públicas e/ou privadas, e 68 horas destinadas à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O estágio supervisionado é essencial para que o graduando coloque em prática o conhecimento adquirido ao decorrer de todo o curso, além disso, essa última etapa da graduação é fundamental para auxiliar na inserção no mercado de trabalho. O estágio foi realizado na Unidade Integrada Veterinária (UNIVET) na área de clínica médica de pequenos animais.

Será descrito no presente trabalho o estágio supervisionado, que ocorreu na área de clínica médica de pequenos animais, com a orientação do Prof. Dr. Rogério Magno do Vale Barroso, no período de 03 de outubro de 2022 até 12 de dezembro de 2022, totalizando 408 horas. Será relatado a estrutura, a casuística acompanhada e o relato de um caso de Insuficiência Renal Aguda e Hepática, secundária a Sepsis por mordedura de cão.

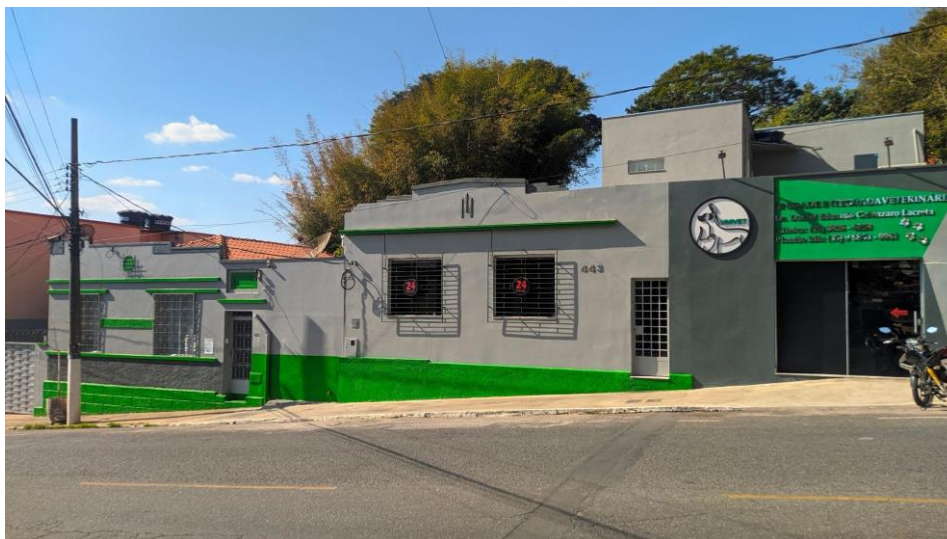
## 2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

### 2.1 A Unidade Integrada Veterinária e sua equipe

A UNIVET está localizada na Avenida Pedro Sales, número 44, bairro Esplanada, cidade de Lavras, Minas Gerais (FIGURA 1). A unidade é uma clínica particular que realiza atendimentos clínicos e cirúrgicos, internações, vacinações preventivas, exames laboratoriais e também de imagem (radiografias, ultrassonografias), sendo que todos esses procedimentos são voltados exclusivamente para cães e gatos.

A unidade realiza atendimentos 24 horas e sua equipe é composta por 8 veterinários, sendo 2 responsáveis pelo atendimento clínico, 2 pelos atendimentos cirúrgicos, 1 pela internação, 2 responsáveis pelo plantão noturnos de segunda feira a sexta feira e 1 responsável pelo plantão noturno aos sábados e domingos; 2 auxiliares de veterinário; 1 recepcionista e equipe de limpeza composta por 3 funcionários.

Figura 1 - Fachada da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG.



Fonte: Da autora (2022).

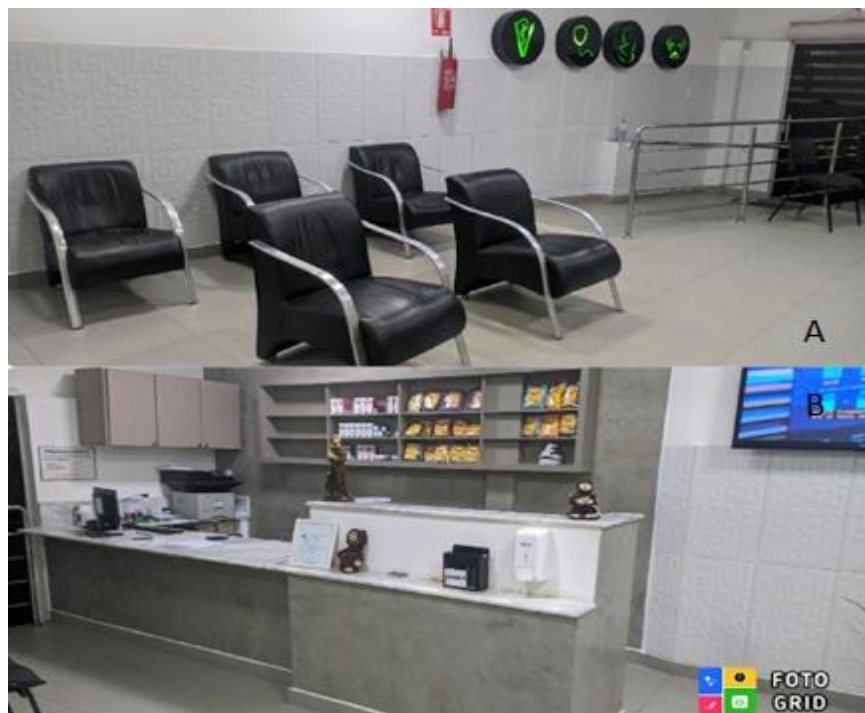
### 2.2 Estrutura

A clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET dispõe de: uma recepção, 3 consultórios, uma internação para cães e outra para gatos, laboratório, setor de raio X, sala de esterilização, bloco cirúrgico, farmácia e uma cozinha de uso comum.

### 2.2.1 Recepção

A recepção (FIGURA 2) contém uma bancada com computador para cadastro de clientes e impressora. Possui também uma prateleira contendo medicamentos e roupas cirúrgicas para venda, poltronas de espera, bebedouro e uma televisão. Também possui uma balança (FIGURA 3), onde os animais são pesados.

Figura 2 - Recepção da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: poltronas de espera; B: prateleira contendo medicamentos e roupas cirúrgicas para venda e televisão.



Fonte: Lucas (2022).

Figura 3 - Área com balança da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras - MG.



Fonte: Da autora (2022).

### 2.2.2 Consultório 1, 2 e 3

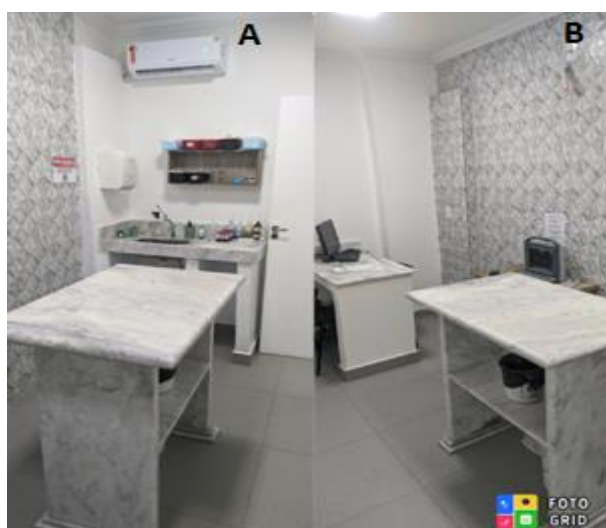
O consultório 1 e 2 estão dispostos paralelos em um corredor, e o 3 está localizado no andar superior. O consultório 1 (FIGURA 4) possui uma bancada de granito para anamnese do animal, mesa de granito com um computador para cadastro da ficha do animal, uma estante contendo equipamentos (seringas, agulhas, tubos de coleta de sangue), uma pia e um chiller para armazenamento de vacinas. O consultório 2 (FIGURA 5) possui uma bancada de granito, mesa de granito com um computador, um aparelho de ultrassonografia, uma pia e uma prateleira contendo seringas, tubos para coleta e agulhas e o consultório 3 (FIGURA 6) que é destinado a atendimentos fisioterápicos e realização de ecocardiograma contendo uma mesa de madeira, um computador, uma bancada e uma pia.

Figura 4 – Consultório 1 da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: bancada de granito e mesa com computador; B: estante, pia um chiller.



Fonte: Lucas (2022).

Figura 5 – Consultório 2 da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: pia, mesa com granito e prateleira; B: mesa de granito e mesa com computador.



Fonte: Lucas (2022).



Figura 6 – Consultório 3 da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: mesa de madeira e bancada; B: duas mesas de madeira.



Fonte: Lucas (2022).

### 2.2.3 Internação de caninos e felinos

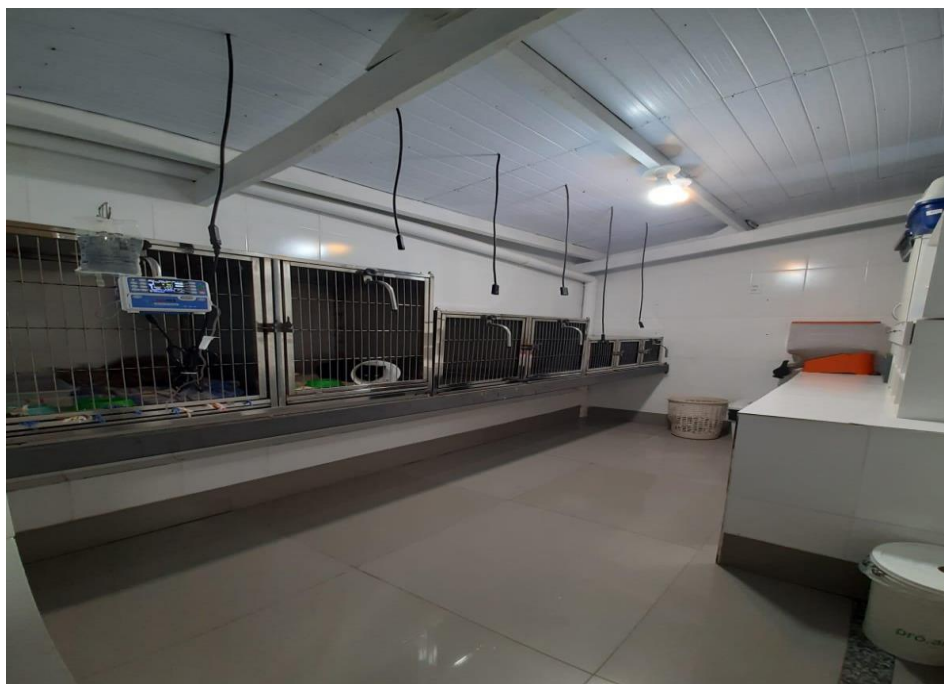
O canil e o gatil para internação estão dispostos em diferentes áreas, a unidade conta com um canil contendo 15 baias de internação para cães dispostas em três fileiras (FIGURA 7) uma mesa de granito para lavar os animais quando necessário e uma bancada, com computador para fazer receitas e fichas dos animais internados. E um gatil com 8 baias de internação (FIGURA 8) dispostas em uma fileira, 1 bancada multiuso e armário contendo materiais de uso do “gatil”. Os animais internados eram alimentados 2 vezes ao dia e eram realizados passeios diários com os cães de médio/grande porte que tinham esse hábito na rotina. Os animais possuíam uma ficha de internação (FIGURA 9), contendo número da ficha, nome do animal e do proprietário, peso, espécie e raça. Esta ficha era utilizada para o controle dos medicamentos administrados. Além do nome do medicamento, possuía a data, hora, dose, via, frequência. Os curativos dos animais internados que necessitam desses cuidados eram realizados duas vezes ao dia.

Figura 7 – Canil da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: baia de internação e bancada de granito; B:baia de internação, bancada e pia de granito.



Fonte: Da autora (2022).

Figura 8 – Gatil da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG.



Fonte: Da autora (2022).

Figura 9 – Ficha de internação da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: ficha de internação; B: medicamentos.

The image shows two pages of a veterinary intake form. Page A, labeled 'A', is the 'Ficha de Internação' (Intake Form) and contains several sections with handwritten information: 'Anamnese' (History), 'Identificação do animal' (Animal Identification), 'Identificação do proprietário ou responsável legal' (Owner/Responsible Party Identification), 'Identificação do tutor responsável' (Responsible Tutor Identification), 'Qualidade e origem dos alimentos' (Quality and origin of food), and 'Exames e procedimentos realizados' (Exams and procedures performed). Page B, labeled 'B', is the 'MEDICAMENTOS' (Medications) section, which consists of a grid for recording medication administration. The grid has columns for 'Data' (Date), 'Hora' (Time), 'Medicamento' (Medication), 'Dose' (Dose), 'Via' (Route), and 'Observações' (Observations). There are six rows of medication records, each with a header for the medication name. The grid is mostly empty, with some faint handwriting in the first row.

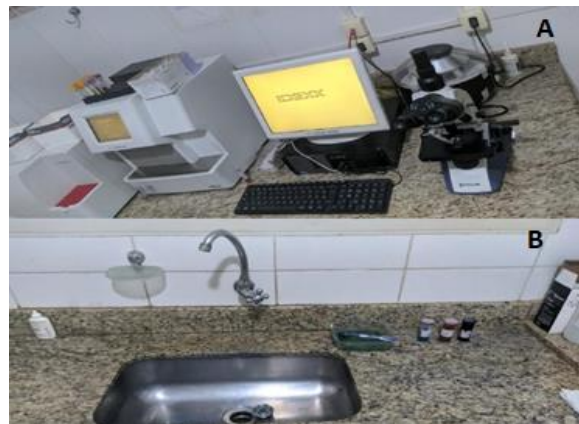
Fonte: Da autora (2022).

## 2.2.4 Laboratório e Setor de Raio-x

O laboratório (Figura 10) possui uma bancada com microscópio óptico Digilab® B20, centrífuga Brasmed®, máquina de hemograma IDEXX Catalyst DX®, lâminas histológicas, corante Panótico Rápido® e uma pia.

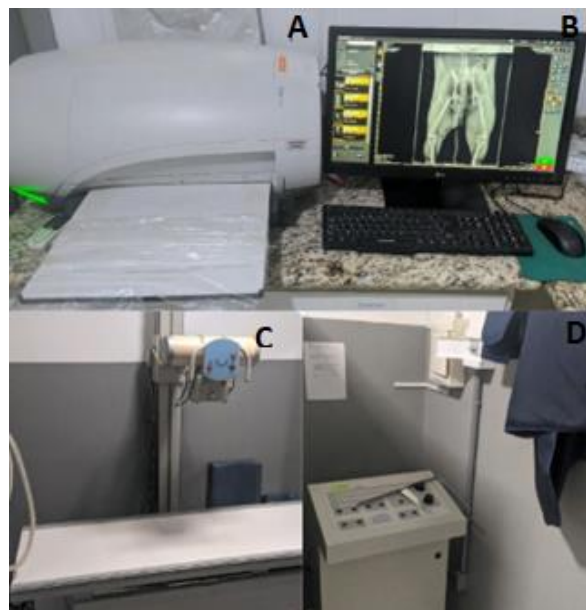
O Setor de raio X (FIGURA 11) possui um computador para revelação, máquina de raio X digital Carestream Vitaflex®, dois coletes de chumbo e duas calhas.

Figura 10 - Laboratório da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: bancada com microscópio, computador e máquina de hemograma; B: pia.



Fonte: Lucas (2022).

Figura 11 – Setor do Raio x da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: impressora; B: computador; D e E : máquina de raio-x.



Fonte : Lucas (2022).

### 2.2.5 Sala de esterilização

A sala de esterilização (FIGURA 12) possui uma pia para lavagem dos equipamentos, uma lavadora ultrassônica digital SoniClean 15 - Sanders Medical®, um autoclave STERMAX®, uma estufa, uma seladora STERMAX®, armários e uma mesa.

Figura 12 - Sala de esterilização da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG. A: autoclave e lavadora ultrassônica; B: pia de granito.



Fonte: Lucas (2022).

### 2.2.6 Bloco cirúrgico

Bloco cirúrgico (FIGURA 13) contendo uma pia para esterilização, uma mesa cirúrgica pantográfica, mesa móvel, bancada com gavetas e armários para armazenamento de equipamentos, raio X móvel ETL 100®, fluoroscópio XVET®, microscópio cirúrgico, dois computadores, um monitor multiparamétrico touch screen Delta Life®, dois aparelhos de anestesia inalatória TAKAOKA®, dois cilindros de oxigênio, uma bomba de infusão SDAMED®, um bisturi eletrônico EMAI® BP - 100 plus, um jato de bicarbonato SCALER JET Kondentech®, quatro focos cirúrgicos, um armário para armazenamento de fármacos e um para armazenamento de equipamentos.

Figura 13 – Bloco cirúrgico da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras –MG. A e B: mesa cirúrgica, bancada, raio x, dois computadores, dois cilindros de oxigênio, dois aparelhos de anestesia inalatória, C: bancada e armário; D: pia.



Fonte: Lucas (2022)

### 2.2.7 Farmácia

A farmácia (FIGURA 14) é composta por dois armários, que contêm seringas, agulhas, anti sépticos, materiais para bandagens e curativos, materiais para coletas e transfusões sanguíneas, luvas, medicações, soluções para fluidoterapia dentre outros. Além de uma geladeira e um computador para controle dos materiais usados.

Figura 14 – Farmácia da clínica Unidade Integrada Veterinária - UNIVET, Lavras – MG.



Fonte: Da autora (2022).

### 3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E ROTINA

A rotina de atendimento clínicos foi acompanhada do dia 03 de outubro até o dia 12 de dezembro de 2022, no horário de 12:00 às 20:00 horas de segunda à sexta-feira totalizando 408 horas de estágio.

Dentre as atividades desenvolvidas, podem ser citadas o acompanhamento e realização de exames físicos, limpeza de ferimentos e troca de curativos, preparo e aplicação de medicamentos, auxílio na coleta de materiais para exames, e na realização de exames de imagem (radiografias, ultrassonografias), dentre outros.

No setor da internação, o estagiário realizava a limpeza das baias e alimentava os animais, também fracionava e administrava as medicações, que eram prescritas para serem realizadas às 15:00 da tarde e 03:00 da manhã.

Quando havia pacientes em estado crítico internado, os estagiários eram responsáveis pela observação e monitoração dos parâmetros fisiológicos (temperatura corporal, frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial e glicemia) a cada 2 horas.

### 4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA

No período compreendido entre os dias 03 de outubro e 12 de dezembro de 2022, foi possível acompanhar 189 animais, sendo 101 da espécie canina e 88 da espécie felina. Dentro da espécie canina 62 eram fêmeas e 39 machos, e da espécie felina 52 eram macho e 36 fêmeas.

Tabela 1 – Frequência absoluta (n) e relativa (%) da espécie e sexo de cães e gatos acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022

Espécie	Canina	(%)	Felina	(%)
Macho	39	38,61	52	59,09
Fêmea	62	61,39	36	40,91
Total	101	100,00	88	100,00

Fonte: Da autora (2022).

#### 4.1 Raça dos animais atendidos

Dos 101 cães atendidos, 30 deles eram SRD, 7 da raça Yorkshire Terrier, 25 Shih Tzu, 12 Pastor Alemão, 8 Poodle, 4 Border Collie, 4 Spitz Alemão, 5 Labrador, 2 Schnauzer standard, 2 Dachshund e 2 Lhasa Apso. Já dos felinos atendidos, 77 eram SRD, 10 Persa e 1

Maine Coon.

Tabela 2 – Frequência absoluta (n) e relativa (%) das raças de cães acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022

Raça	N	(%)
SRD	30	29,70
Yorkshire Terrier	7	6,93
Shih Tzu	25	24,75
Pastor Alemão	12	11,88
Poodle	8	7,92
Border Collie	4	3,96
Spitz Alemão	4	3,96
Labrador	5	4,95
Schnauzer standard	2	1,98
Dachshund	2	1,98
Lhasa Apso	2	1,98
Total	101	100,00

Fonte: Da autora (2022).

Tabela 3 - Frequências absoluta (n) e relativa (%) das raças de felinos acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022.

Raça	N	(%)
SRD	77	87,50
Persa	10	11,36
Maine Coon	1	1,14
Total	88	100,00

Fonte: Da autora (2022).

#### 4.2 Casuística do atendimento de caninos

Durante o período de realização do estágio, os principais sistemas acometidos em cães foram: tegumentar, geniturinário, musculoesquelético, endócrino, tegumentar, respiratório, cardiovascular, respiratório, oftálmico e nervoso.



Tabela 4 – Casuística em números absolutos (n) e frequência relativa (%) dos sistemas acometidos nos caninos, acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022.

Sistema acometido	N	(%)
Tegumentar	34	33,66
Geniturinário	26	25,74
Musculoesquelético	20	19,80
Endócrino	9	8,91
Respiratório	6	5,94
Cardiovascular	1	0,99
Oftálmico	2	1,98
Nervoso	3	2,97
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Fonte: Da autora (2022).

O sistema tegumentar foi o mais acometido, representando 33,66% da casuística acompanhada. As principais afecções envolvendo esse sistema nos caninos estão descritas na tabela 5.

Tabela 5 - Principais afecções do sistema tegumentar em caninos em números absolutos (n) e frequência relativa (%)

Sistema Tegumentar	N	(%)
Otite	14	41,18
Miíases	9	26,47
Malasseziose	5	14,71
Demodicose	2	5,88
Dermatite atópica	1	2,94
Dermatite úmida aguda	1	2,94
Piodermite superficial	2	5,88
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Da autora (2022).

### 4.3 Casuística do atendimento de felinos

Nos felinos, os principais sistemas acometidos foram: geniturinário, tegumentar, endócrino, musculoesquelético, respiratório e nervoso.

Tabela 6 – Casuística em números absolutos (n) e frequência relativa (%) dos sistemas acometidos nos felinos, acompanhados na Clínica UNIVET, Lavras, no período de 03/10/2022 até 12/12/2022

Sistema acometido	N	(%)
Geniturinário	38	43,18
Tegumentar	25	28,41
Endócrino	10	11,36
Musculoesquelético	8	9,09
Respiratório	5	5,68
Nervoso	2	2,27
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Da autora (2022).

O sistema geniturinário foi o mais acometido nos felinos, representando 43,18% da casuística. Dos 52 felinos machos acompanhados, 25 apresentaram obstrução urinária, e em 8 deles foi realizado o procedimento de penectomia, devido re incidência de obstrução após o tratamento. Muitos autores relatam que os gatos machos são os mais afetados pelos distúrbios urinários devido à anatomia uretral mais longa e fina em relação ao da fêmea. As afecções do sistema geniturinárias acompanhadas na casuística dos felinos estão descritos na tabela 7.

Tabela 7 - Principais afecções do sistema geniturinário em felinos em números absolutos (n) e frequência relativa (%)

Sistema Geniturinário	N	(%)
Obstrução Urinária	25	65,79
Doença Renal	10	26,32
Cistite idiopática	2	5,26
Urolitíase	1	2,63
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Da autora (2022).

## **5. INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA E HEPÁTICA, SECUNDÁRIA A SEPSE POR MORDEDURA DE CÃO**

### **5.1 Insuficiência Renal Aguda**

A insuficiência renal aguda (IRA) pode ser definida como perda da função renal, de maneira súbita, uma síndrome resultante de diminuição abrupta e persistente da taxa de filtração glomerular (TFG), provocando acúmulo de substâncias nitrogenadas, como ureia e creatinina (COSTA et al., 2003). A forma aguda da doença renal pode vir a evoluir para cura ou para a forma crônica, que é irreversível e progressiva, e ambas as formas podem evoluir para falência renal. Embora a IRA esteja associada ao grande risco de morte, existe a possibilidade de cura desde que a causa da perda da função renal seja eliminada ou controlada.

A IRA pode ser classificada como pré-renal (resposta funcional do rim estruturalmente normal, nos casos de hipoperfusão), renal intrínseca (decorrente de lesão do parênquima renal) ou pós-renal (diminuição da TFG em consequência de obstrução do trato urinário) (BECK F et al, 1992), (DEVARAJAN, MEHTA, 2006).

A IRA tem como causa mais frequente a lesão tubular aguda resultante de agressão isquêmica ou tóxica. Em cães, gatos e humanos a IRA tem taxas altas de morbidade e mortalidade. Embora alguns grupos de indivíduos podem ser mais susceptíveis a IRA afeta principalmente pacientes com idade avançada ou com algumas condições clínicas preexistentes como : acidose, desequilíbrio hidroeletrólítico, desidratação, diabetes mellitus, doença cardiovascular, doença hepática, doença renal preexistente, febre alta e persistente, hiperadrenocorticismo, hipoalbuminemia, hipotensão, hipovolemia, idade avançada, paciente cirúrgico, paciente em terapia intensiva, septicemia e síndrome da hiperviscosidade (PLUNKETT, 2006).

Letargia, depressão, inapetência, vômito, e diarreia são uns dos sinais clínicos de IRA e na maioria dos casos as alterações na urina (aumento ou diminuição) não são observadas pelo proprietário (MEAK, 2003). No exame físico os achados incluem depressão, hipotermia e ulcerações na boca, mas podem variar de acordo com a causa que leva a IRA, como por exemplo, animal pode apresentar aumento em temperatura devido doenças infecciosas como a leptospirose. Os animais afetados com essa patologia apresentam aumento da uréia, creatina e fósforo; acidose metabólica; hipercalemia; densidade urinária normal, sendo de 1,008 a 1,029 em cães e nos gatos de 1,008 a 1,034 (AIELLO, 2001).

No hemograma são encontradas alterações inespecíficas podendo incluir leucocitose com ou sem desvio à esquerda e monocitose. O aumento do hematócrito e das proteínas plasmáticas são característicos da desidratação (MEAK, 2003).

O tratamento é instituído para cada caso específico que leve a IRA. É recomendado o uso de fluidoterapia para todos os casos, caso o animal não apresente hipercalcemia uso de Ringer com Lactato é recomendado, caso contrário, o uso de solução fisiológica deve ser a escolha (AIELLO, 2001).

## **5.2 Insuficiência Hepática**

A insuficiência hepática pode ser definida como a perda da capacidade do fígado de realizar suas funções biológicas. Diversas são as doenças que podem levar ao desenvolvimento de insuficiência hepática e causar quadros agudos ou crônicos, a depender do tempo de aparecimento dessa enfermidade (PINFIELD, 2010).

A etiologia da insuficiência hepática pode estar relacionada a múltiplos fatores, como causas infecciosas, congênitas, secundárias às doenças endócrinas, autoimunes, tóxicas, iatrogênicas e idiopáticas (PINFIELD, 2010).

Dentre os sinais clínicos que ocorrem na doença hepática podemos citar : anorexia, vômitos, diarreia, polidipsia associada à poliúria, perda de peso, icterícia, hemorragias e distensão abdominal (ascite). O hemograma, dosagem de enzimas hepáticas, urinálise e ultrassom são um dos exames para chegar ao diagnóstico de insuficiência hepática (PINFIELD, 2010).

## **5.3 Sepses**

A sepsis é definida como a Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS) secundária a um processo infeccioso que ativa de forma agressiva o sistema imunológico e leva a lesões endoteliais difusas com ativação da cascata de coagulação, acarretando em coagulação intravascular disseminada reduzindo assim a perfusão tecidual sistêmica. (CARDOSO; BRAGA, 2018). A sepsis se desenvolve dentro do hospedeiro quando a resposta inflamatória à infecção eleva a um nível exacerbado gerando alterações fisiológicas. Tal resposta inflamatória exagerada leva a excessiva produção de mediadores inflamatórios e ativação de células inflamatórias, onde o organismo não consegue controlar o que ele próprio criou (BONE, 1991;

STEARNS-KUROSAWA et al., 2011).

Em cães, as principais afecções que predisõem a ocorrência de sepse são: peritonite, pneumonia, pancreatite, piometra, prostatite e infecções de feridas (DE LAFORCADE et al., 2003).

A hipovolemia está frequentemente presente nos estágios iniciais de sepse, e é um fator chave que contribui para o baixo aporte de oxigênio para os tecidos. Desta forma, a reposição de fluidos é considerada essencial para restabelecer e evitar a subsequente deterioração cardiovascular na sepse severa, evitando um estado de choque séptico (HOLLENBERG, 2004). A hipoperfusão também provoca uma redução no fornecimento de oxigênio para os tecidos, diminuindo, assim, a produção de ATP e outras funções relacionadas com células (MACINTIRE et al., 2005).

Em relação à prevalência dos microrganismos associados com a sepse, De Laforcade e colaboradores (2003) corroboram que as bactérias gram-negativas representavam os microorganismos mais frequentemente envolvidos. As infecções no paciente séptico podem estar envolvidas com a presença de bactérias anaeróbicas ou aeróbicas, bactérias gram positivas ou negativas e ainda infecções mistas de bactérias gram-positivas e negativas. Dentre os organismos isolados mais comuns estão *Escherichia coli*, *Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp., *Clostridium* spp (BENTLEY; OTTO; SHOFER, 2007; BRADY et al., 2000; DE LAFORCADE et al., 2003).

A síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS) é um estado clínico caracterizado pela reação sistêmica a um processo infeccioso, a partir deste momento denominado Sepse. A SIRS ocorre quando a resposta normal do organismo torna-se excessiva à lesão tecidual, ao desafio antigênico ou à infecção, interrompendo o equilíbrio entre as citocinas pró- e anti-inflamatórias (RABELLO, 2012).

A patogênese da SRIS envolve o estímulo (geralmente um produto de bactérias gram-positivas e gram-negativas, como lipopolissacarídeo) desencadeando uma resposta pró-inflamatória mediada pela ativação de citocinas. Ao mesmo tempo, ocorre a resposta anti-inflamatória a fim de controlar o estado pró-inflamatório, porém, pode diminuir a resposta imune e aumentar a susceptibilidade à infecção (RABELLO, 2012).

Qualquer insulto que provoque dano celular produzirá uma resposta inflamatória e com potencial para causar SRIS. É importante observar que, embora a infecção seja uma causa comum da SRIS, ela não é a única (CARROLL et al., 2007). Frequentemente a SRIS provoca lesão pulmonar aguda, choque, falência renal e disfunção múltipla dos órgãos (MODS).

A MODS, um desarranjo multissistêmico decorrente de Sepse ou SRIS, é caracterizado

pela falha orgânica em mais de um sistema, alterando a função orgânica de forma que a homeostasia não possa ser mantida sem intervenção terapêutica. Ocasionalmente a deteriorização aguda da função de dois ou mais órgãos. A falência orgânica é um processo contínuo e dinâmico, que pode variar desde disfunção leve até falência total do órgão. Geralmente, são utilizados parâmetros de seis sistemas-chave: respiratório, cardiovascular, renal, hepático, neurológico e da coagulação (RABELLO, 2012).

Para caracterizar o doente em resposta inflamatória sistêmica, devem ser utilizados os critérios adotados pelas Sociedades de Urgências e Cuidados Intensivos Veterinários, em que é necessário encontrar pelo menos três critérios alterados, dos quatro propostos para avaliação. A classificação final de SRIS ou Sepsis depende apenas do foco de origem, se apenas inflamatório ou de origem infecciosa comprovada/suspeita (RABELLO, 2012).

Quadro 1 - Critério proposto para o diagnóstico da SRIS em cães e gatos.

	Cão (apresentar 2/4)	Gatos (apresentar 3/4)
Temperatura (°C)	<38,1 ou >39,2	<37,8 ou > 40
Frequência cardíaca (bpm)	> 120	< 140 ou > 225
Frequência respiratória (respirações/min)	> 20	>40
Leucócitos (x 10 <sup>3</sup> ); % bastonetes	< 6 ou > 16; > 3%	<5 ou >19

Fonte: Rabello (2012).

Os sinais e sintomas de sepse não são patognomônicos, porém podem servir como base para o diagnóstico, devendo ser baseado na suspeita clínica, apoiada pela presença de várias alterações da sepse (VINCENT, 2008). As alterações clínicas e laboratoriais encontradas no paciente em choque séptico estão descritas no quadro 2.

Quadro 2 - Alterações clínicas e laboratoriais no paciente com choque séptico.

Alterações clínicas	Hipertermia ou hipotermia, taquipnéia, taquicardia, normovolemia, edema, alteração no tempo de preenchimento capilar, hipotensão arterial, aumento do débito cardíaco, baixa resistência vascular sistêmica (VICENT, 2008).
Hemograma	Leucocitose com desvio à esquerda e possíveis neutrófilos tóxicos; ou leucopenia acentuada e trombocitopenia. Nos casos mais graves hemoconcentração ou anemia associada à hipoproteinemia nos animais com perda sanguínea (DHUPA, 2005). Aumento dos marcadores inflamatórios (proteína C ativa, procalcitonina, interleucina 6 (VICENT, 2008).

Bioquímico	Hipoalbuminemia, secundária à perda de fluidos pelo aumento da permeabilidade capilar, enzimas hepáticas aumentadas, hiperbilirrubinemia e azotemia (VICENT, 2008).
Sinais de disfunção dos órgãos	Hipoxemia (lesão aguda pulmonar), alteração do estado mental, inexplicável alteração da função renal, hiperglicemia/hipoglicemia, trombocitopenia, coagulação intravascular disseminada, inexplicável alteração dos exames hepáticos como hiperbilirrubinemia, anorexia (alteração da motilidade gastrointestinal)( LEVY et al., 2005), (VICENT, 2008).

Fonte: Da autora (2022).

O tratamento da sepsé baseia-se em estabelecer ou manter a perfusão tecidual adequada, limitação da translocação bacteriana, e a inibição da liberação de mediadores de inflamação e das enzimas pancreáticas.

## 6. CASO CLÍNICO

Snoop, um canino, macho, castrado, SRD, pelagem branca, 7 kg, 8 anos de idade, deu entrada na Univet no dia 10 outubro de 2022, com ferimentos extensos na região da cabeça e pescoço, após sofrer ataque por um cão da raça Pit Bull (FIGURA 15). Iniciado o atendimento, procedeu-se com o exame físico do animal e o mesmo encontrava-se apático, com taquicardia, hipertermia, mucosas hipocoradas, e um alto grau de desidratação. Snoop foi internado na unidade até estabilização do seu quadro, a fluidoterapia com Ringer Lactato foi iniciada e realizada a coleta de amostras de sangue para realização de hemograma e bioquímica sérica. Após a estabilização, o paciente foi encaminhado para o centro cirúrgico, onde foi realizado o desbridamento (FIGURA 16) da ferida para remoção de tecido morto ou danificado, corpos estranhos e microrganismos que comprometem os mecanismos de defesa locais e atrasam a cicatrização e posteriormente foi realizado uma sutura de aproximação da pele (FIGURA 17). A limpeza da ferida e troca do curativo eram realizadas três vezes ao dia com solução fisiológica e Vetaglós.

Figura 15 – Paciente com múltiplas lacerações por mordedura na região da cabeça e pescoço, ferida apresentando área de necrose com coloração enegrecida.



Fonte: Da autora (2022).

Figura 16 - Pós operatório de debridamento de ferida por mordedura na região da cabeça e pescoço, após a remoção da pele necrosada e parte do tecido subcutâneo, ferida apresenta tecido de granulação intensamente vascularizado.



Fonte: Da autora (2022).



Figura 17 – Pele após sutura simples interrompida na região da cabeça e pescoço



Fonte: Da autora (2022).

No leucograma realizado no dia da chegada do paciente na unidade, 10 de outubro de 2022, se destacaram o valor de  $9 \times 10^3 \mu\text{L}$  de linfócitos (referência = 20,0 – 55,0 %), indicando uma linfopenia,  $15 \times 10^3 \mu\text{L}$  de bastonetes (referência = 0- 3%) sendo indicativo da ocorrência de uma infecção e  $108 \times 10^6 \text{ mm}^3$  de plaquetas (referência = 200 – 500 mil/ $\text{m}^3$ ) indicando uma trombocitopenia moderada. Na bioquímica sérica, os seguintes valores chamaram a atenção: 163,0 mg/dL de ureia (referência = 21,0 – 60,0) e 2,7 mg/dL de creatinina (referência = 0,6 – 1,6), consequentes da desidratação. Foi constatado um aumento das enzimas ALT 179 U/L (referência = 12- 132) e FA 268 U/L (referência = 20-150 U/L) sendo sugestivo de lesão hepática.

Baseando-se nos resultados obtidos no exame de sangue, foi prescrito inicialmente para o tratamento da infecção : Enrofloxacina (8 mg/kg, IV, BID, 10 dias), Ampicilina (10,0 mg/kg, IV, BID, 7 dias); Metronidazol (15 mg/kg, IV, BID, 8 dias), e posteriormente : Ceftriaxona (25 mg/kg, IV, BID, 14 dias); Dipirona (1/4 comprimido, VO, BID, 11 dias); Tramadol (3 mg/kg, IV, BID, 14 dias), Clindamicina (1 cápsula VO, SID, 21 dias) e Pantoprazol (1 comprimido, VO, BID).

Um novo exame de sangue foi realizado nos dias 17/10 e 04/11, e a maior parte dos valores obtidos no leucograma, bioquímica sérica, ALT e FA já estavam dentro da margem de referência. O animal recebeu alta após 38 dias de internação, com evolução clínica favorável. Os valores do eritrograma, leucograma e bioquímica sérica estão representados na tabela 8.

Quadro 3 – Eritrograma, leucograma e bioquímica séricas realizados nos dias 10/10, 17/10 e 04/11 (continua).

EXAME	RESULTADO			REFERÊNCIA	
	Data	10/10	17/10	04/11	-
<b>Eritrograma</b>	Eritrócitos	6,48 x10 <sup>6</sup> mm <sup>3</sup>	4,98 x 10 <sup>6</sup> mm <sup>3</sup>	4,23 x 10 <sup>6</sup> mm <sup>3</sup>	5,50 - 8,50 x 10 <sup>6</sup>
	Hemoglobina	15,0 g/dL	12,9 g/dL	11,1 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
	Hematócrito	40%	37,5%	30,9%	37 - 65%
	VGM	61,7 fL	75,3 fL	73 fL	60 - 72 fL
	HGM	23,1 pg	25,9 pg	26,2 pg	19,0 - 23,0 pg
	CHGM	37,5 g/dL	34,4 g/dL	35,9 g/dL	31,0 - 37,0 g/dL
	RDW	10,8%	15,2%	12,1%	12,0 - 15,0%
<b>Leucograma</b>	Leucócitos	13,3 x 10 <sup>3</sup> (mm <sup>3</sup> )	6,3 x 10 <sup>3</sup> (mm <sup>3</sup> )	15 x 10 <sup>3</sup> (mm <sup>3</sup> )	5,5 – 16,5 (x 10 <sup>3</sup> µ/L)
	Bastonetes	15	3	1	0 - 3 (x 10 <sup>3</sup> µ/L)
	Segmentados	72 x 10 <sup>3</sup>	71 x10 <sup>3</sup>	84 x 10 <sup>3</sup>	35 - 75(x 10 <sup>3</sup> µ/L)
	Eosinófilos	1	00	3	2 - 12 (x 10 <sup>3</sup> µ/L)
	Basófilos	00	00	00	0 - 1 (x 10 <sup>3</sup> µ/L)
	Monócitos	3 x 10 <sup>3</sup> µ/L	5 x10 <sup>3</sup> µ/L	4 x 10 <sup>3</sup> µ/L	1 - 4 (x 10 <sup>3</sup> µ/L)
	Linfócitos	9 x 10 <sup>3</sup> µ/L	21 x 10 <sup>3</sup> µ/L	8 x 10 <sup>3</sup> µ/L	20 - 55 (x 10 <sup>3</sup> µ/L)
	Linfócitos atípicos*	0	0	0	0
	Plaquetas	108.000 mm <sup>3</sup>	204.000 mm <sup>3</sup>	488.000 mm <sup>3</sup>	200 - 500 (x 10 <sup>3</sup> /L)

Observações: Trombocitopenia moderada, presença de macroplaquetas

Quadro 3 – Eritrograma, leucograma e bioquímica séricas realizados nos dias 10/10, 17/10 e 04/11 (continua).

Quadro 3 – Eritrograma, leucograma e bioquímica séricas realizados nos dias 10/10, 17/10 e 04/11 (conclusão).

EXAME	RESULTADO			REFERÊNCIA	
	Data	10/10	17/10		04/11
<b>Bioquímica</b>	Ureia	163,0 mg/dL	-	26 mg/dL	21,0- 60,0 mg/dL
	Creatinina	2,7 mg/dL	-	0,77 mg/dL	0,6 - 1,6 mg/ dL
	ALT	179 U/L	73 U/L	35 U/L	12 - 132 U/L
	FA	268 U/L	85 g/dL	55 g/dL	20 - 150 g/dL

Fonte: Da autora (2022).

## 6.1 Discussão

A sepse é caracterizada pela liberação maciça de mediadores inflamatórios em resposta à injúria tecidual causada direta ou indiretamente por microorganismos patogênicos e leva a um quadro de hipotensão sistêmica, hipertensão pulmonar, vasculite e lesão endotelial, distúrbios de coagulação culminando em coagulação intravascular disseminada (CID), e evolui para colapso cardiovascular e falência de múltiplos órgãos (MAZZOLA et al., 2015). A SRIS (síndrome da resposta inflamatória sistêmica) é resultado de uma infecção (viral, parasitária ou fúngica), trauma, queimaduras, septicemia, pancreatite, isquemia, lesão tecidual ou choque hemorrágico (TELLO et al., 2002, MAZZOLA et al., 2015), ocasionando ativação generalizada do sistema imune, com consequente liberação de citocinas, aumentando a permeabilidade vascular, a infiltração de neutrófilos e o micro embolismo capilar (TELLO, 2007). O ataque por mordedura com extensa área da pele dilacerada, descrito no presente relato de caso, levou o paciente ao quadro de sepse, visto que qualquer insulto que provoque dano celular produzirá uma resposta inflamatória e com potencial para causar SRIS.

As anormalidades hematológicas mais comumente relatadas em cães e gatos em sepse são anemia, leucocitose, trombocitopenia e ativação do sistema hemostático (BOLLER; OTTO, 2009a). A quadro séptico do paciente relatado foi constatado pelas alterações clínicas e laboratoriais, como: taquicardia, hipertermia, edema, leucocitose, trombocitopenia e aumento das enzimas hepáticas. No estudo de de Laforcade e colaboradores (2003) não foram observadas diferenças na contagem de leucócitos e plaquetas entre o grupo de cães com sepse e o grupo

controle de cães saudáveis. Porém, Hauptman, Walshaw e Olivier (1997) observaram em cães com sepse que a contagem de leucócitos, e porcentagem de bastonetes foram significativamente maiores, enquanto que a contagem média de plaquetas foi significativamente menor. Esses dados foram confirmados no eritrograma do paciente, na qual obteve uma contagem de 15% de bastonetes (referência = 0-3%) e 108 mil de plaquetas (referência = 200-500 mil).

A detecção de uma disfunção progressiva, mas potencialmente reversível, de dois ou mais sistemas de órgãos constitui uma síndrome que deve ser denominada de síndrome de disfunção de múltiplos órgãos (SDMO). O termo "disfunção" identifica este processo como fenômeno no qual a função do órgão é incapaz de manter a homeostase sem intervenção (BONE et al., 1992; HACKETT, 2011a). A ordem de falência geralmente é do trato gastrointestinal, seguido pelo fígado, rins e pulmões (CARROLL et al, 2006). No presente relato de caso, o paciente sofreu SDMO de dois sistemas: Renal e Hepático, onde apresentou na bioquímica valores de 163,0 mg/dL de uréia (referência= 21,0 – 60,0) e 2,7 mg/dL de creatinina (referência = 0,6 – 1,6), e o dano hepático foi constatado pela elevação das enzimas ALT e FA (179 U/L-268 U/L), (referência =12 – 132 U/ - 20 – 150 g/dL), respectivamente.

De Laforcade e colaboradores (2003) observaram em seu estudo a ocorrência de concentrações altas de fosfatase alcalina em pacientes com sepse e encontraram que a atividade da fosfatase alcalina elevada pode ser devido a mudanças colestáticas que ocorrem durante a sepse.

As citocinas liberadas na SIRS ou sepse estão envolvidas com a SDMO. Quando estas atingem níveis sistêmicos, o que normalmente deveria contribuir para conter a infecção, nesse caso, pode culminar em disfunção cardiorrespiratória progressiva, hipotensão, aumento da permeabilidade vascular, a perfusão tecidual, disfunção orgânica e morte (HACKETT, 2011a). Baseado na literatura, acreditamos que as citocinas liberadas no paciente em sepse, levou a um quadro renal e hepático, visto que a mesma confirma a disfunção desses dois sistemas.

A IRA e Insuficiência Hepática são duas disfunções orgânicas que podem estar presentes no animal com SMDO proveniente de sepse. A insuficiência renal aguda (IRA) é uma característica comum de SDMO porém existem poucos estudos clínicos que relacionem a IRA como componente de SDMO relacionado à uma doença crítica como sepse (JOHNSON et al., 2004). A IRA pode ser resultado da diminuição da perfusão renal ou de agentes nefrotóxicos. Esses insultos isquêmicos e nefrotóxicos geralmente envolvem as partes metabolicamente mais ativas do néfron, como o túbulo contorcido proximal e o ramo ascendente espesso de Henle.

Esse dano tubular pode levar à IRA, que nem sempre é reversível. Os animais em um quadro de IRA geralmente exigem cuidados intensivos prolongados e caros para que recuperem

a função renal adequada (GRAUER, 2005). A detecção precoce de lesão renal aguda facilita a intervenção adequada, que pode deter ou pelo menos atenuar os danos às células tubulares e o desenvolvimento de IRA (GRAUER, 2005).

Em relação à disfunção hepática, podem ocorrer achados clínicos como coagulopatias, hipoalbuminemia, hipoglicemia, icterícia, depressão mental e encefalopatias (BOLLER; OTTO, 2009b; HACKETT, 2011b).

## **6.2 Conclusão**

Geralmente, ferimentos por mordedura de cães, quanto mais cedo iniciado o tratamento, melhor o prognóstico, visto que a boca dos cães é um ambiente com um alto grau de contaminação por bactérias anaeróbicas. A sepse é uma síndrome muito comum nesse tipo de afecção e pode levar à disfunção de múltiplos órgãos se não for realizado o tratamento adequado. O tratamento consiste basicamente em encontrar a causa base e tratá-la adequadamente, com antibióticos e/ou cirurgia, além de terapia de suporte com nutrição enteral/parenteral, fluidoterapia e agentes vasopressores.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio supervisionado, correspondente à carga horária prática da disciplina PRG- 107, realizado na área de clínica médica de pequenos animais, foi importante para relembrar e agregar maior conhecimento teórico. Além de desenvolver habilidades práticas, pois foi possível realizar e auxiliar em diversos procedimentos nos pacientes. A convivência com os médicos veterinários e outros estagiários, possibilitou uma troca de experiências enriquecedora. O ambiente, a infraestrutura e a casuística acompanhada foram imprescindíveis para a formação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIELLO, S. E. Doenças não infecciosas do Sistema Urinário nos Pequenos Animais. In - **Manual Merck de Veterinária**. São Paulo: Editora Roca, 2001, p. 933 - 946.
- BENTLEY, A. M.; OTTO, C. M.; SHOFER, F.S. Comparison of dogs with septic peritonitis: 1988–1993 versus 1999–2003. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**. v. 17, n. 4, p. 391–398. dez. 2007.
- BOLLER, E. M.; OTTO, C. M. SEPSIS. In: SILVERSTEIN, D.C.; HOPPER, K. . **Small Animal Critical Care Medicine**. St. Louis: Elsevier, 2009a. Cap. 106, p. 454-458.
- BOLLER, E. M.; OTTO, C. M. Septic shock. In: SILVERSTEIN, D.C.; HOPPER, K. . **Small Animal Critical Care Medicine**. St. Louis: Elsevier, 2009b. Cap. 107, p. 459-463.
- BONE, R. C. et al. ACCP/SCCM Consensus Conference: definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. **Chest**. v. 101, n. 6, p. 1644–1655. jun. 1992.
- BONE, RC. The pathogenesis of sepsis. **Ann Intern Med**. 115: 457-469, 1991.
- BRADY, C. A. et al. Severe sepsis in cats: 29 cases (1986–1998). **Journal Of The American Veterinary Medical Association**. v. 217 n. 4, p. 531-535. 15 ago. 2000.
- CARDOSO, N. A.; BRAGA SOBRINHO, C. Fluidoterapia nos pacientes em choque séptico: revisão de literatura **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP**. São Paulo Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 16, n. 1, p. 22-28, 2018.
- CARROLL, GL, MARTIN, DD. Trauma and Critical Patients. In: TRANQUILLI, WJ, THURMON, LC; GRIMM, KA. **Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia**. 4ed. Iowa: Blackwell, 2007. p. 969-984.
- CARROLL, GL, MARTIN, DD. Trauma and Critical Patients. In: TRANQUILLI, WJ, THURMON, LC; GRIMM, KA. **Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia**. 4ed. Iowa: Blackwell, 2007. p. 969-984.
- COSTA, J. A. C.; VIEIRA NETO, O. M.; NETO, M. M. Insuficiência renal aguda. **Urgências e Emergências Nefrológicas**, v. 36, p. 307-324, 2003.

DE LAFORCADE, A. M. et al. Hemostatic changes in dogs with naturally occurring sepsis. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v. 17, n. 5, p. 674- 679. set. 2003.

ESMON, CT. The interactions between inflammation and coagulation. **Br. J. Haematol** 2005; 131:417-30.

GRAUER, G. F. Early detection of renal damage and disease in dogs and cats. **The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. v. 35, n. 3, p. 581-596. mai. 2005.

HACKETT, T. B. Gastrointestinal Complications of Critical Illness in Small Animals. **The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. v. 41, n. 4, p. 759-766. jul. 2011b.

HACKETT, T. B. Introduction to Multiple Organ Dysfunction and Failure. **The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. v. 41, n. 4, p. 703-707. jul. 2011a.

HAUPTMAN, J. G.; WALSHAW, R.; OLIVIER, N. B. Evaluation of the sensitivity and specificity of diagnostic criteria for sepsis in dogs. **Veterinary Surgery**. v. 26, n.5, p. 396-397. set. 1997.

HOLLENBERG, SM, AHRENS, D, ANNANE, D, ASTIZ, ME, CHALFIN, DB, DASTA, JF et al. Practice parameters for hemodynamic support of sepsis in adult patients: 2004 up date practice parameters for hemodynamic support of sepsis in adult patients. **Critical Care Medicine**. 2004; 32:1928-1948.

HOPPER, K. SIRS – MODS – Sepsis. **Anais 50° Congresso Nazionale Multisala SCIVAC**, 2005 – Rimini, Italia.

JOHNSON, V. et al. Multiple organ dysfunction in humans and dogs. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**. v. 14, n. 3, p. 158-166. set. 2004.

MACINTIRE, DK, DROBATZ, KJ, HASKINS, SC et al. Cardiopulmonary-cerebral resuscitation (CPCR), In MACINTIRE DK., DROBATZ, KJ, HASKINS, SC, SAXON, WD. **Manual of small animal emergency and critical care medicine**. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkens; 2005. p.16-26.

MAZZOLA, S, FORNI, M, ALBERTINI, M, BACCI, ML, ZANNONI, A, GENTILINI, Fet al. Carbon monoxide pretreatment prevents respiratory derangement and ameliorates hyperacute endotoxic shock in pigs. **The FASEB Journal**. Epub 13 Oct. 2005.

MEAK, D. Distúrbios do sistema urogenital. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual**



**Saunders: Clínica de Pequenos Animais.** São Paulo: Roca, 2003, p.1001-1029.

PLUNKETT, S. J. **Procedimentos de emergência em pequenos animais.** 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2006. p. 204-210.

RAISER, AG. Choque. In: ANDRADE, SF. **Manual de Terapêutica.** 3ed. São Paulo: Roca; 2008.p. 593-610.

RABELLO, Rodrigo Cardoso. **Emergências de pequenos animais: condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave.** 1. ed. Rio de Janeiro: editora Elsevier, 2012.

STEARNS-KUROSAWA, D. J. et al. The Pathogenesis of Sepsis. **The Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease.** v. 6, p. 19 -48. set. 2011.

TELLO, LH; In: Medical management of septic shock. **Anais 27° WSAVA Congress Granada:** Espanha, 2002.

VINCENT, JL. Clinical sepsis and septic shock—definition, diagnosis and management principles. **Langenbecks Arch Surg.**394: 817-824, 2008.