



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA**

JOÃO HEITOR BEZERRA DE FREITAS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
LEPTOSPIROSE FELINA**

Araguaína - TO
2023

JOÃO HEITOR BEZERRA DE FREITAS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
LEPTOSPIROSE FELINA**

Relatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientador(a): Prof^ª. Dr^ª. Katyane de Sousa Almeida

Supervisor(a): MV. Luana de Araújo Madureira

Araguaína - TO
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

F866r Freitas, Joao Heitor Bezerra de.
Relatório de estágio curricular supervisionado Leptospirose felina. /
Joao Heitor Bezerra de Freitas. – Araguaína, TO, 2023.
40 f.

Relatório de Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,
2023.

Orientadora : Katyane de Sousa Almeida

1. Doenças infecciosas. 2. Felis catus. 3. Leptospira spp.. 4.
Zoonoses. I. Título

CDD 636.089

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

JOAO HEITOR BEZERRA DE FREITAS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
LEPTOSPIROSE FELINA

Relatório apresentado à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária foi avaliado para a obtenção do título de Médico Veterinário e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de Aprovação: ____/____/____

Banca examinadora:

Prof^a Dr^a Katyane de Sousa Almeida, UFNT

Prof^a. Dr^a. Bruna Alexandrino, UFNT

Msc. Debora Gonçalves Tavares, UFNT

AGRADECIMENTOS

Agradeço minha família que sempre me apoiou, em especial a minha mãe e minha avó que tanto amo, e que nunca mediram esforços para incentivar e auxiliar seus filhos nesta árdua caminhada Maria Rosimeire e Margarida Maria, sou grato pelo amor incondicional e por serem meu porto seguro em todos os momentos, por todo apoio e por serem meus maiores incentivadores nessa trajetória. Agradeço por nunca me deixarem desistir do meu sonho, essa conquista é dedicada a vocês. Aos meus irmãos Tino Marcos, Luis Eduardo (*in memoriam*) e Gabriel Sobreira obrigado pelo companheiríssimo, suporte e amizade.

Agradeço a minha namorada que tanto amo Karen Emily que me acompanhou durante esta jornada, sendo uma das minhas maiores inspirações sobre pessoa e profissional a que devo me dedicar a ser.

Agradeço as minhas tias Helenilda, Isabel e Cristina, e as minhas primas e primos Samyle, Isabele, Luis Otavio, Douglas, Erik, Thais e Iris os momentos com vocês entre um período e outro sempre me faziam voltar revigorado a pesada rotina.

Aos meus amigos Filipe Franco e José Gouveia, que estiveram comigo desde o primeiro vislumbre a cursar uma graduação em uma universidade pública, obrigado por todo o incentivo e apoio, obrigado por acreditar.

Aos demais amigos de Araguaína e UFNT, obrigado pelas gargalhadas e brincadeiras que pudemos compartilhar, todas as boas memórias estarão sempre em meu coração.

À minha orientadora Dr^a. Katyane de Sousa por toda confiança depositada a mim neste árduo período de reta final de curso. Por ser uma profissional excelente e de caráter único. Guardarei todo conhecimento passado a mim. Por ter me orientado da melhor forma possível na escrita deste trabalho, com paciência e entusiasmo, serei eternamente grato.

Agradeço a toda equipe da Universidade Estadual do Maranhão por todo conhecimento passado a mim durante o período de estágio supervisionado.

Enfim, agradeço a cada clínica que estagiei, a cada veterinário que convivi vocês colaboraram muito para que esse sonho se tornasse possível.

RESUMO

O estágio curricular supervisionado obrigatório foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) localizada em São Luís, Maranhão, na área de clínica médica de pequenos animais, sob orientação da prof^a. Dr^a. Katyane de Sousa Almeida e supervisão da médica veterinária Luana de Araújo Madureira, no período de 13 de março até 25 de maio de 2023, com uma carga horária total de 390 horas, sendo 40 horas semanais. Esse relatório possui como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o período de estágio como a casuística de atendimentos clínicos, além de relatar um caso clínico. Ao longo do período de estágio foram acompanhados 150 animais atendidos na clínica médica de pequenos animais, destes atendimentos 99 foram na espécie canina e 51 na espécie felina. Em cães, as afecções multissistêmicas foram as mais numerosas totalizando 25 casos, sendo a leishmaniose a mais prevalente com 18 casos; em gatos, o sistema mais acometido foi o urinário com 13 diagnósticos, dos quais as doenças do trato urinário inferior foram as mais prevalentes com sete casos. O caso clínico descrito foi um felino, macho, não castrado, sem raça definida, de um ano e oito meses de idade, pesando 2,2 kg, que apresentou sinais clínicos compatíveis com leptospirose, sendo confirmada em exame sorológico. Mesmo com um prognóstico desfavorável, o paciente foi tratado e no retorno apresentou melhora em seu quadro clínico.

Palavras-chave: doenças infecciosas; *Felis catus*; *Leptospira* spp.; zoonoses.

ABSTRACT

The mandatory curricular supervised internship was performed at the Veterinary Hospital of the Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) located in São Luís, Maranhão, in the area of small animal medical clinic, under the supervision of Prof. Dr. Katyane de Sousa Almeida and supervision of the veterinarian Luana de Araújo Madureira, in the period from March 13 to May 25, 2023, with a total workload of 390 hours, 40 hours per week. This report aims to describe the activities developed during the internship period as well as the clinical care casuistry, and to report a clinical case. During the internship period, 150 animals were seen at the small animal medical clinic. Of these, 99 were canines and 51 were felines. In dogs, multisystemic diseases were the most numerous, totaling 25 cases, with leishmaniasis being the most prevalent with 18 cases; in cats, the most affected system was the urinary system with 13 diagnoses, of which diseases of the lower urinary tract were the most prevalent with seven cases. The clinical case described was an uncastrated male cat, of no defined breed, one year and eight months old, weighing 2.2 kg, which presented clinical signs compatible with leptospirosis, confirmed by serological examination. Even with an unfavorable prognosis, the patient was treated and, on his return, presented an improvement in his clinical condition.

Key words: infectious diseases; *Felis catus*; *Leptospira spp.*; zoonoses.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	13
Figura 2- Hall de entrada composto por recepção (A) e área de triagem (B) do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	14
Figura 3 - Sala de espera e caixa para pagamento dos serviços veterinários do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	15
Figura 4 - Consultórios da área de clínica médica Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	15
Figura 5 - Ambulatório exclusivo para cães do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	16
Figura 6 - Ambulatório exclusivo para gatos do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	16
Figura 7 - Setor de internação de cães do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	17
Figura 8 - Setor de internação de gatos do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	17
Quadro 1 - Resultados e valores de referência do hemograma realizado no felino em 14/03/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	25
Quadro 2 - Resultados e valores de referência de bioquímicos realizado no felino em 14/03/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	26
Quadro 3 - Resultados da titulação do teste de microaglutinação (MAT) realizado no felino em 14/03/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	27
Quadro 4 - Resultados e valores de referência do hemograma realizado no felino em 13/04/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	29
Quadro 5 - Resultados e valores de referência do hemograma realizado no felino em 13/04/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	30
Quadro 6 - Resultados do teste de microaglutinação (MAT) realizado no felino em 13/04/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).....	30

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Casos clínicos e seus diagnósticos, por sistema, da espécie canina, acompanhados no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA) no período de 13/03/2023 a 25/05/2023, São Luís – MA...21
- Tabela 2 - Casos clínicos e seus diagnósticos, por sistema, da espécie felina, acompanhados no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA) no período de 13/03/2023 a 25/05/2023, São Luís – MA...23

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

%	Porcentagem
°C	Grau Celsius
µL	Microlitro
BID	Duas vezes ao dia, do latim "bis in die"
CHCM	Concentração média de hemoglobina corpuscular
dL	Decilitro
ELISA	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (ensaio imunoenzimático)
et al	E outros, do latim "et alia"
FC	Frequência cardíaca
g	Gramas
GTA	Guia de Trânsito Animal
HCM	Hemoglobina Corpuscular Média
HVU	Hospital Veterinário Universitário
Kg	Quilograma
mg	Miligrama
mm ³	milímetros cúbicos
mpm	Movimentos por minuto
SAMe	S-adenosilmetionina
SID	Uma vez ao dia, do latim "semel in die"
sp.	Espécie não identificada
TID	Três vezes ao dia, do latim "ter in die"
TPC	Tempo de preenchimento capilar
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
VCM	Volume corpuscular médio
VO	Via oral
IV	Intravenosa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	LOCAL DE ESTÁGIO	13
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	19
3.1	Relato de caso.....	24
3.1.1	Resenha	24
3.1.2	Queixa principal	24
3.1.3	Anamnese.....	24
3.1.4	Exame físico	25
3.1.5	Suspeita clínica.....	25
3.1.6	Exames complementares	25
3.1.7	Diagnóstico definitivo	28
3.1.8	Tratamento	28
3.1.9	Orientações ao tutor	28
3.1.10	Retorno	29
3.1.11	Discussão do relato de caso.....	31
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é uma etapa crucial que vai além do simples cumprimento de requisitos acadêmicos. É um momento de aplicar todo o conhecimento teórico e prático adquirido ao longo da graduação, em que a troca de experiências com os profissionais da área escolhida pelo estudante se torna essencial para a construção de uma carreira de sucesso.

Na vasta área da Medicina Veterinária, uma das especialidades de destaque é a clínica médica de pequenos animais. Nesse campo, o objetivo excede o diagnóstico e tratamento de enfermidades, trata-se também da preservação da vida e de proporcionar condições de bem-estar aos animais, contribuindo de maneira significativa para a saúde pública, evitando surtos e epidemias que podem impactar a comunidade como um todo.

Por tudo isso, a área de clínica médica de pequenos animais foi escolhida para a realização do estágio curricular supervisionado obrigatório, que foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA), localizado em São Luís, Maranhão, sob a supervisão da médica veterinária Luana de Araújo Madureira, durante o período de 13 de março a 25 de maio de 2023, com uma carga horária de 390 horas, totalizando 40 horas semanais. A Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) foi escolhida em virtude do excelente corpo profissional e sua elevada casuística de atendimentos diários, possibilitando assim o acompanhamento de um vasto número de casos.

No presente trabalho será descrita a rotina de atendimentos realizados no HVU-UEMA, com ênfase no relato de caso de leptospirose em um felino.

2 LOCAL DE ESTÁGIO

Fundado em 1977, o HVU é uma unidade complementar do Curso de Medicina Veterinária da UEMA. Atualmente, é tido como um centro de referência no cuidado de animais de estimação na região metropolitana de São Luís. Conta com uma infraestrutura física completa, equipamentos modernos e profissionais altamente qualificados, dedicados tanto à formação dos estudantes quanto à prestação de serviços veterinários. O HVU-UEMA (Figura 1), está localizado na Rua 12, Setor São Cristóvão, na cidade de São Luís, estado do Maranhão, e atende a população local e as cidades próximas.

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)



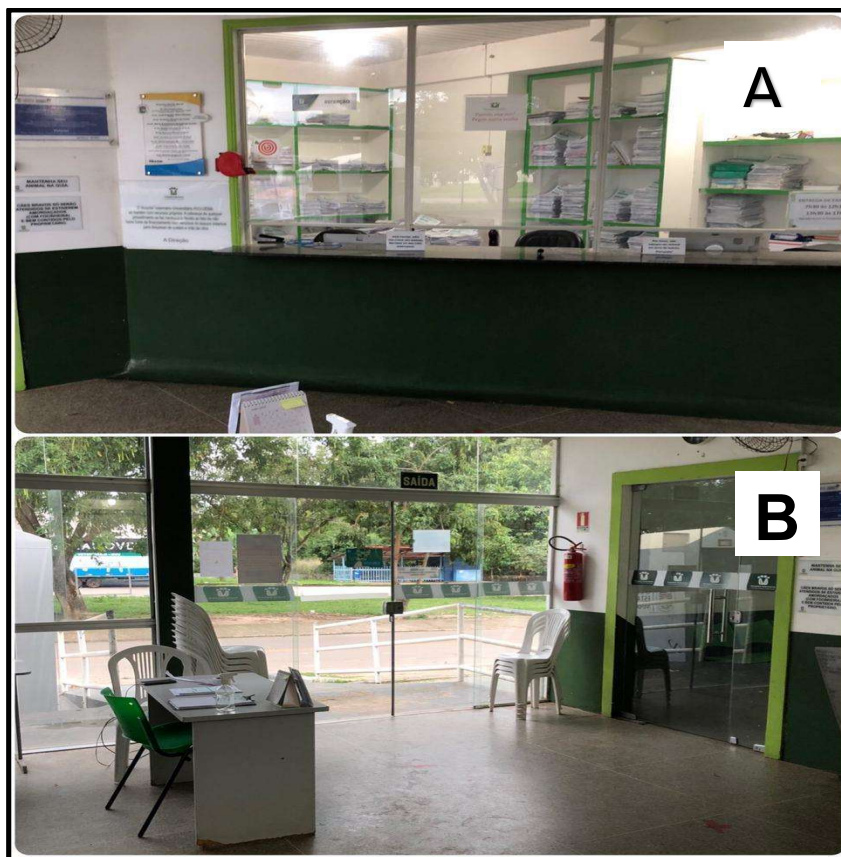
Fonte: Própria do autor.

O HVU-UEMA encontra-se dividido em setores tais como diagnóstico por imagem que conta com serviços de radiografia, ultrassonografia, ecocardiografia e eletrocardiografia; patologia clínica com serviços de hematologia, bioquímica, microbiologia, parasitologia, urinálise, citologia e biopsia; clínica médica de pequenos animais que apresentam serviços de clínica geral, odontologia, oftalmologia,

dermatologia e neurologia; e clínica cirúrgica de pequenos animais que apresenta serviços em oftalmologia, ortopedia, neurologia, oncologia, tecidos moles, urgência e emergência. O HVU-UEMA conta ainda com os serviços de anestesiologia, fisioterapia veterinária, análise anatomopatológica e clínica de silvestres.

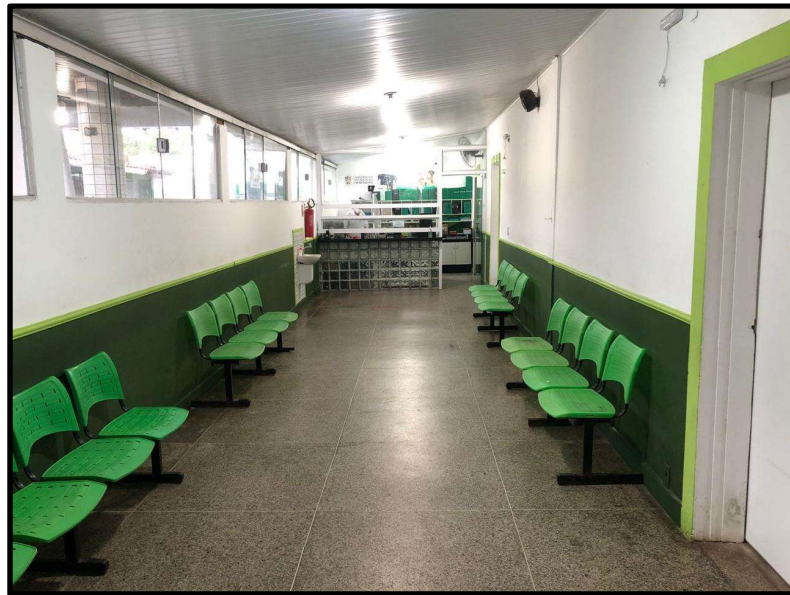
A estrutura física é composta por uma recepção (Figura 2-A), área de triagem (figura 2-B) e sala de espera com acesso ao caixa (Figura 3). O atendimento clínico cirúrgico dispõe de três consultórios (Figura 4), tendo ainda um ambulatório exclusivo para cães (Figura 5) e outro ambulatório exclusivo para gatos (Figura 6), sendo ambos utilizados pelos setores de clínica médica e clínica cirúrgica de pequenos animais para procedimentos ambulatoriais em animais não internados, tais como coleta de sangue e urina, coleta de material para citologia e biópsia, procedimentos emergenciais, acessos venosos e administrações de medicações, tendo a capacidade para realizar até 11 atendimentos simultâneos. Possui também uma sala de internação exclusiva para cães (Figura 7), e uma sala de internação exclusiva para gatos (Figura 8).

Figura 2- Hall de entrada composto por recepção (A) e área de triagem (B) do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)



Fonte: Própria do autor.

Figura 3 - Sala de espera e caixa para pagamento dos serviços veterinários do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)



Fonte: Própria do autor.

Figura 4 - Consultórios da área de clínica médica Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)



Fonte: Própria do autor.

Figura 5 - Ambulatório exclusivo para cães do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA).



Fonte: Própria do autor.

Figura 6 - Ambulatório exclusivo para gatos do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)



Fonte: Própria do autor.

Figura 7 - Setor de internação de cães do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)



Fonte: Própria do autor.

Figura 8 - Setor de internação de gatos do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)



Fonte: Própria do autor.

A equipe é formada por três médicas veterinárias que atuam como preceptoras, um cirurgião veterinário, quinze residentes, três auxiliares de medicina veterinária; dois técnicos em radiologia; três responsáveis pela farmácia, seis auxiliares gerais, quatro recepcionistas, equipe de estagiários supervisionados e tendo ainda a participação de alunos da graduação em medicina veterinária, professores e equipe de limpeza.

O funcionamento acontece das 7h30 às 17h, de segunda a sexta, e aos sábados das 7h30 às 12h, sendo os atendimentos realizados por ordem de chegada. Os atendimentos são conduzidos da seguinte maneira: com a chegada os tutores são encaminhados para a triagem, que é realizada por um médico veterinário do setor de clínica médica. Em seguida, preenchem o termo de responsabilidade no qual explica que por ser um hospital escola, o serviço veterinário pode ser realizado por um acadêmico de medicina veterinária (desde que assistido por um médico veterinário). Após o preenchimento do termo, o tutor é encaminhado para o caixa onde após efetuar o pagamento, recebe uma senha para o atendimento e é direcionado para o seu respectivo setor. Caso o paciente não seja classificado como urgência ou emergência, tanto o tutor quanto o paciente devem esperar do lado de fora do hospital, devido a recepção não comportar grande número de pacientes e tutores.

Quando há a necessidade de serviços não disponíveis no HVU-UEMA, os tutores são encaminhados para outros profissionais competentes, sendo sempre orientados da melhor forma possível para que o paciente não fique sem receber a assistência necessária.

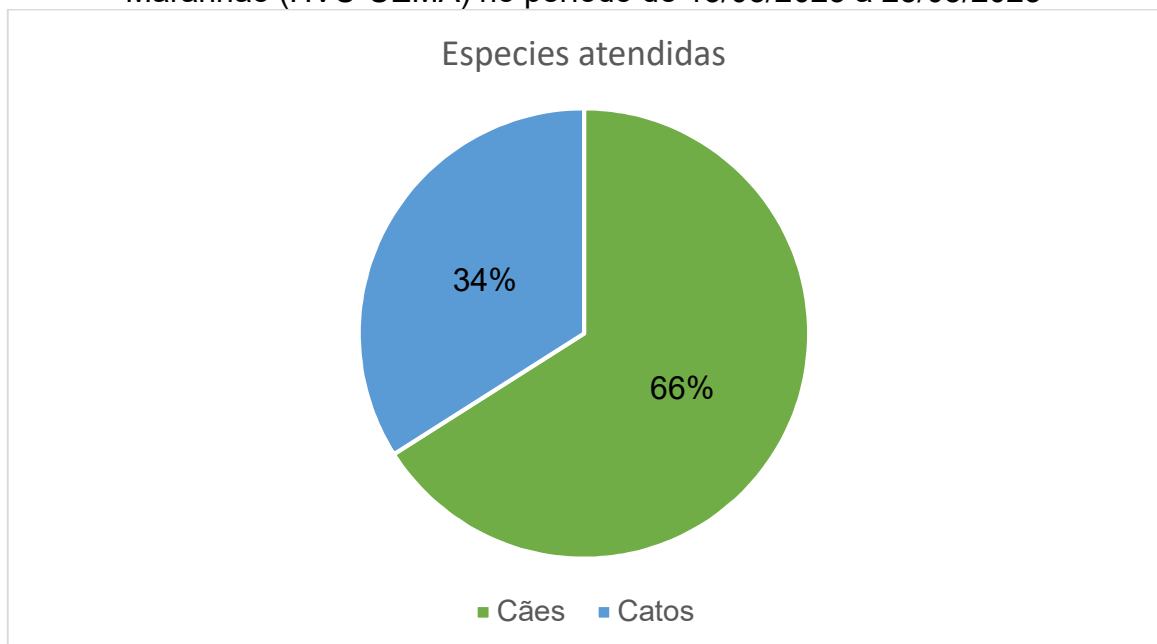
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas no período de estágio curricular obrigatório eram realizadas nos horários de 8 às 17h, de segunda a sexta, com direito a uma hora de almoço. O acompanhamento da rotina da clínica médica era realizado por escala, variando entre atendimentos na clínica médica, triagem e internação.

Quando permitido o atendimento na clínica médica pelo estagiário, este deveria sempre se apresentar como acadêmico de medicina veterinária, e em seguida apresentar o médico veterinário supervisor. Era permitido ao estagiário realizar anamnese, exame físico, coleta de sangue, confeccionar receitas, realizar curativos e, solicitar e acompanhar os resultados dos exames complementares para o diagnóstico suspeito.

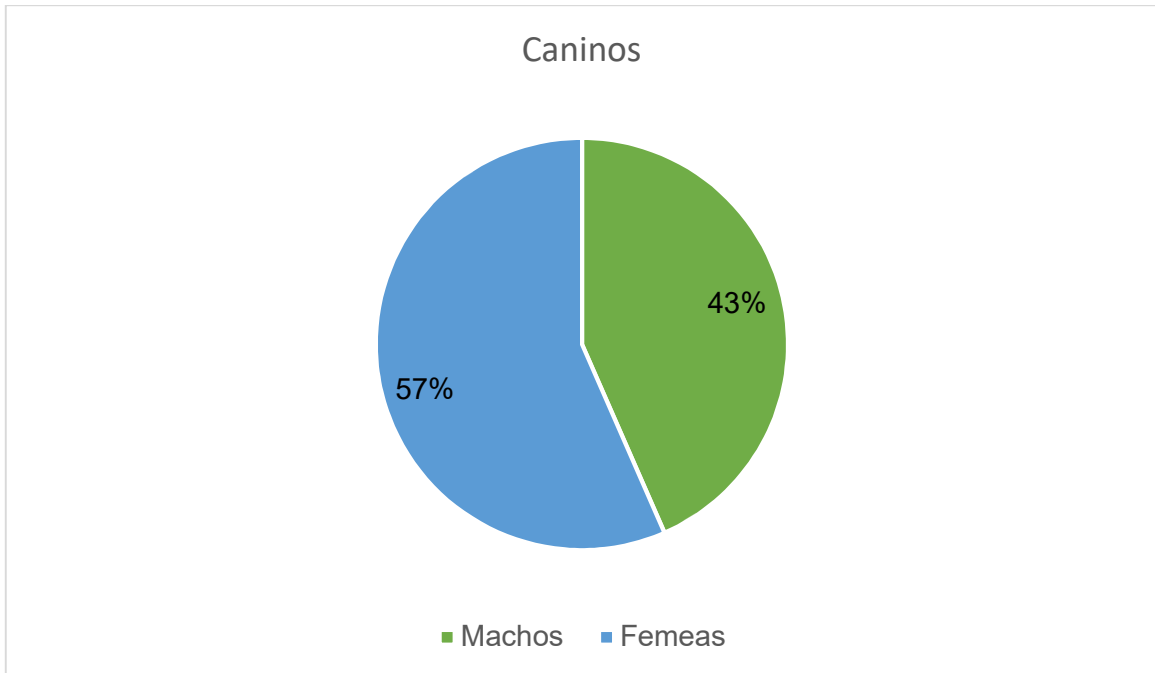
Ao longo do período de estágio foram acompanhados 150 animais atendidos na clínica médica de pequenos animais, destes atendimentos 99 (66%) foram da espécie canina e 51 (34%) da espécie felina (Gráfico 1). Nas duas espécies, as fêmeas foram as mais prevalentes sendo 56 (57%) (Gráfico 2) e 33 (65%) (Gráfico 3), respectivamente.

Gráfico 1 - Percentual de atendimentos, por espécie, no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA) no período de 13/03/2023 a 25/05/2023



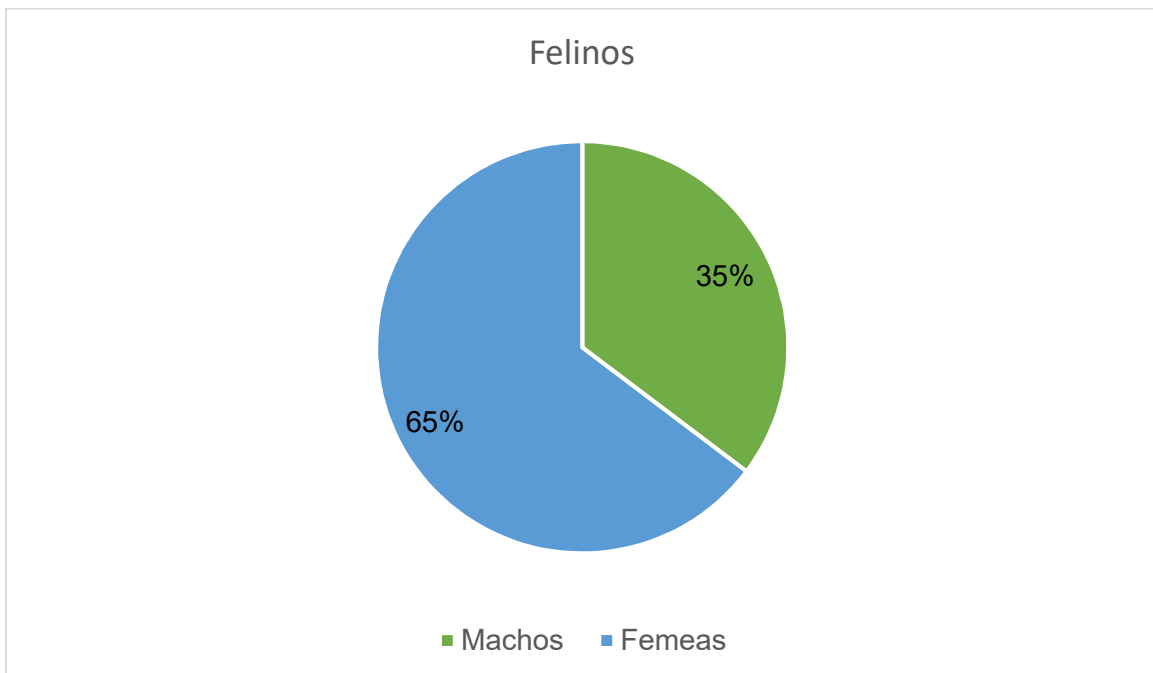
Fonte: Própria do autor.

Gráfico 2 - Percentual de atendimentos, por sexo, em caninos, no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA) no período de 13/03/2023 a 25/05/2023, São Luís – MA



Fonte: Própria do autor.

Gráfico 3 - Percentual de atendimentos, por sexo, em felinos, no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA) no período de 13/03/2023 a 25/05/2023, São Luís – MA



Fonte: Própria do autor.

Dos atendimentos realizados em cães, 83 foram casos clínicos e 16 foram atendimentos de outros tipos sendo um diagnóstico gestacional, 13 vacinações e duas emissões de Guia de Trânsito Animal (GTA). Em relação aos casos clínicos, as afecções multissistêmicas foram as mais numerosas totalizando 25 casos, sendo a leishmaniose a mais prevalente com 18 casos que correspondeu a 21,69% dos atendimentos (Tabela 1).

Tabela 1 - Casos clínicos e seus diagnósticos, por sistema, da espécie canina, acompanhados no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA) no período de 13/03/2023 a 25/05/2023, São Luís – MA

Sistemas	Diagnóstico	Número de casos	Frequência (%)
Afecções multissistêmicas	Leishmaniose	18	21,69
	Cinomose	6	7,23
	Intoxicação	1	1,20
Total		25	30,12
Afecções do sistema tegumentar	Mastocitoma	4	4,82
	Dermatite atópica	4	4,82
	Demodicose	2	2,41
	Dermatofitose	1	1,20
	Abcesso	1	1,20
Total		12	14,40
Afecções do sistema gastrointestinal	Parvovirose	7	8,43
	Gastrite	3	3,61
	Gastroenterite	2	2,41
	Dipilidiose canina	1	1,20
	Pancreatite	1	1,20
Total		14	16,80
Afecções do sistema reprodutor	Tumor venéreo transmissível	4	4,82
	Pseudocirose	2	2,41
	Criptorquidismo	1	1,20
	Carcinoma mamário	3	3,62
	Hiperplasia mamária	2	2,41
	Carcinoma inflamatório	1	1,20
Total		14	16,80
Afecções do sistema hematopoiético	Erlíquiose	4	4,82
Total		4	4,82

(continua)

Tabela 1- Casos clínicos e seus diagnósticos, por sistema, da espécie canina, acompanhados no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA) no período de 13/03/2023 a 25/05/2023, São Luís – MA

(conclusão)			
Sistemas	Diagnóstico	Número de casos	Frequência (%)
Afecções do sistema neurológico	Epilepsia	4	4,82
Total		4	4,82
Afecções do sistema respiratório	Bronquite	2	2,41
	Prolongamento de palato	1	1,20
Total		3	3,61
Afecções do sistema urinário	Cistite	2	2,41
	Doença renal crônica	1	1,20
Total		3	3,61
Afecções do sistema cardiovascular	Degeneração valvar mitral	1	1,20
	Cardiomiopatia dilatada	1	1,20
Total		2	2,40
Afecções do sistema músculo-esquelético	Trauma por atropelamento	3	3,61
Total		3	3,61
TOTAL GERAL		83	100

Fonte: Fichas clínicas do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão.

Em felinos foram 44 atendimentos clínicos e sete atendimentos de outros tipos sendo estes a vacinação de cinco animais e a emissão de GTA para dois felinos. O sistema mais acometido foi o urinário com 13 diagnósticos representando 29,55% dos casos (Tabela 2), sendo as doenças do trato urinário inferior as mais prevalentes com sete casos (15,91%).

Tabela 2 - Casos clínicos e seus diagnósticos, por sistema, da espécie felina, acompanhados no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA) no período de 13/03/2023 a 25/05/2023, São Luís – MA

Sistemas	Diagnóstico	Casos	Frequência (%)
Afecções do sistema urinário	Doenças do trato urinário inferior	7	15,91
	Cistite	3	6,82
	Doença renal crônica	2	4,55
	Insuficiência renal aguda	1	2,27
Total		13	29,55
Sistema gastrointestinal	Gastrite	2	4,55
	Lipidose hepática	2	4,55
	Pancreatite	2	4,55
	Giardíase	2	4,55
	Leptospirose	1	2,27
	Gastroenterite	1	2,27
	Corpo estranho	1	2,27
Total		11	24,97
Afecções do sistema tegumentar	Dermatofitose	2	4,55
	Abcesso	1	2,27
	Esporotricose	2	4,55
Total		5	11,35
Afecções multissistêmicas	Intoxicação	3	6,82
	Fiv/Felv	1	2,27
Total		4	9,09
Afecções do sistema imunológico	Fiv	3	6,82
Total		3	6,82
Afecções do sistema respiratório	Bronquite	1	2,27
	Rinotraqueíte	1	2,27
Total		2	4,55
Afecções do sistema reprodutor	Carcinoma mamário	1	2,27
	Complexo eosinofílico	1	2,27
	Hiperplasia mamária	1	2,27
Total		3	6,82
Afecções do sistema cardiovascular	Cardiomegalia	1	2,27
Total		1	2,27
Afecções do sistema endócrino	Diabetes	1	2,27
Total		1	2,27
Afecções do sistema hematopoiético	Linfoma	1	2,27
Total		1	2,27
TOTAL GERAL		44	100

Fiv: imunodeficiência felina; Felv: leucemia felina

Fonte: Fichas clínicas do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão

Dentre os casos acompanhados, o presente trabalho visa descrever um caso de leptospirose em um felino, escolhido dentre os demais por se tratar de uma doença de grande importância no âmbito de saúde única e que por muitas vezes pode passar subdiagnosticada por considerarem que felinos não apresentam sinais clínicos para a enfermidade.

3.1 Relato de caso

3.1.1 Resenha

Felino, macho, castrado, sem raça definida, de pelagem preta, um ano e oito meses de idade, pesando 2,2 kg, foi atendido no HVU-UEMA no dia 14 de março de 2023.

3.1.2 Queixa principal

O animal apresentava icterícia há 15 dias, hiporexia (redução ou falta de apetite), hematoquezia (fezes com sangue) e anúria (diminuição ocasional da micção).

3.1.3 Anamnese

O tutor relatou que o paciente começou a ficar icterico há 15 dias e há uma semana foi levado a uma clínica veterinária onde, sem a realização de exames complementares, recebeu o diagnóstico de tríade felina e teve prescrição de enrofloxacina e doxiciclina por sete dias. Após o término da prescrição o paciente não apresentou melhora clínica, iniciando um quadro de hiporexia e hematoquezia, que levou a tutora a buscar uma segunda opinião.

O tutor relatou também que o animal possuía histórico de vacinação, ausência de infestação por ectoparasitos, alimentava-se apenas de ração, sem contactantes diretos, semidomiciliado, com acesso à área comum do condomínio esporadicamente e com hábito de caça.

3.1.4 Exame físico

Durante o exame físico o animal se apresentava apático, com temperatura retal de 37,3 °C, TPC 3s, moderadamente desidratado (mucosa ressecada, TPC e turgor cutâneo alterados), frequência cardíaca de 136 bpm, frequência respiratória de 44 mpm, linfonodos não reativos, pequena sensibilidade abdominal, a pele e a mucosa do animal se apresentavam consideravelmente ictéricas e a urina concentrada com alteração no odor.

3.1.5 Suspeita clínica

Com base na anamnese e nos achados em exame físico as principais suspeitas clínicas foram leptospirose devido à alta prevalência no município, micoplasmose e tríade felina.

3.1.6 Exames complementares

Foi realizado hemograma (Quadro 1) no qual pode-se observar uma anemia normocítica normocrômica com trombocitopenia e no leucograma verificou-se leucocitose por linfocitose e neutrofilia.

Quadro 1 - Resultados e valores de referência do hemograma realizado no felino em 14/03/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)

Hemograma		
Eritrograma	Resultado	Valor de Referência
Hemácias (milhões/ μ L)	3,86	5,0 – 10,0
Hemoglobina (g/dL)	5,66	0,8 – 15
Hematócrito (%)	17,6	24 – 45
VCM (fL)	45,6	39 – 55
CHCM (%)	32,16	30 – 36
PROTEÍNA PLASMÁTICA (g/dl)	8,2	6,0 – 8,0

(continua)

Leucograma (/mm³)	Resultado	Valor de Referência
Leucócitos	60.590	5.500 – 19.500
Neutrófilos	45.443	2.500 – 12.500
Linfócitos	14.542	1.500 – 7.000
Monócitos	606	0 – 850
Eosinófilos	0	0 – 750
Basófilos	0	<i>Raro</i>
Plaquetas (/mm ³)	200.000	230.000– 680.000

VCM (volume corpuscular médio); CHCM (concentração de hemoglobina corpuscular média).

Fonte: Laboratório Clínico Veterinário do Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão, São Luís - MA.

Foram solicitados exames bioquímicos (Quadro 2) para a avaliação hepática (bilirrubina, aspartato aminotransferase, alanina aminotransferase, albumina e globulina) e avaliação renal (proteína total, ureia, creatinina), onde foram observados o aumento de atividade das enzimas alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST), uremia e bilirrubinemia.

Quadro 2 - Resultados e valores de referência de bioquímicos realizado no felino em 14/03/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)

Bioquímicos		
Exame	Resultado	Valor de Referência
ALT (U/L)	212,2	10 – 50
AST(U/L)	110,2	10 – 88
Ureia (mg/dl)	79,0	42,8 – 64,2
Creatinina (mg/dl)	0,2	0,5 – 1,8
Proteína total (g/dl)	7,9	5,8 – 7,9
Albumina (g/dl)	2,5	1,9 – 3,8
Globulina (g/dl)	5,4	3,0 – 3,4
A/G	0,4	0,4 – 1,1
Bilirrubina total (mg/dl)	25	0,10 – 0,50
Bilirrubina direta (mg/dl)	12	0,10 – 0,30
Bilirrubina indireta (mg/dl)	13	0,10 – 0,20

ALT (alanina aminotransferase), AST (aspartato aminotransferase), A/G (relação albumina globulina)
 Fonte: Laboratório Clínico Veterinário do Hospital veterinário universitário da Universidade Estadual do Maranhão, São Luís - MA.

Baseada na suspeita de leptospirose foi solicitado o teste de microaglutinação (MAT) para diagnóstico da infecção (Quadro 3) realizado com amostra de soro sanguíneo, que testou reagente para os sorovares Australis, Butembo, Canicola, Icterohaemorrhagiae, Panama, Patoc e Shermani.

Quadro 3 - Resultados da titulação do teste de microaglutinação (MAT) realizado no felino em 14/03/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)

Sorovar/Título	1:100	1:200	1:400	1:800
Australis	+	-	-	-
Butembo	+	-	-	-
Canicola	+	-	-	-
Icterohaemorrhagiae	+	-	-	-
Panama	+	-	-	-
Patoc	+	-	-	-
Shermani	+	-	-	-
Autumnalis	-	-	-	-
Bataviae	-	-	-	-
Bratislava	-	-	-	-
Castelonis	-	-	-	-
Copenhageni	-	-	-	-
Cynopteri	-	-	-	-
Gripphotyphosa	-	-	-	-
Guaiacura	-	-	-	-
Hardjo	-	-	-	-
Hebdomadis	-	-	-	-
Javanica	-	-	-	-
Pomona	-	-	-	-
Pratjino	-	-	-	-
Pyrogene	-	-	-	-
Sentot	-	-	-	-
Tarassovi	-	-	-	-
Whitcombi	-	-	-	-

+ reagente; - não reagente

Fonte: Laboratório Clínico Veterinário do Hospital veterinário universitário da Universidade Estadual do Maranhão, São Luís - MA.

3.1.7 Diagnóstico definitivo

Com base na sintomatologia apresentada, no exame físico, nos exames complementares e no resultado do MAT foi possível estabelecer o diagnóstico definitivo em leptospirose.

3.1.8 Tratamento

No dia 14 de março o paciente recebeu, ambulatorialmente, fluidoterapia com solução fisiológica, amoxicilina trihidratada (Agemoxi®) 20mg/kg, acetilcisteína 180mg/kg.

Como terapia domiciliar foi prescrito: amoxiciclina com clavulanato de potássio (Agemoxi®) 20mg/kg/BID por 15 dias; doxiciclina (Doxifin tabs®) 10mg/kg/SID por 15 dias; suplemento vitamínico mineral (Eritrós cat®) 1ml/SID por 30 dias; suplemento vitamínico mineral aminoácido (Promun cat®) 4g/SID por 30 dias; suplementação antioxidante (same 90mg/ silimarina 90mg/ n-acetilcisteína 154mg/ vit E 33mg QSP para 30ml) 1ml/bid por 30 dias; mirtazapina 2mg/48h; suplemento alimentar (Salute®) 10g/bid por 15 dias.

Foi indicado à tutora que administrasse a doxiciclina em horário alternado ao do suplemento vitamínico mineral (Eritrós cat®) como forma de mitigar a possível reação entre os dois medicamentos.

3.1.9 Orientações ao tutor

Para o tratamento o animal foi encaminhado para a internação em uma clínica particular, pois a universidade não dispõe de internação para animais reagentes para leptospirose, porém a tutora deixou claro que não tinha condições de interná-lo e que ia tratá-lo em casa, sendo assim as recomendações para a tutora foram que reservasse um local na casa apenas para o animal em tratamento e que usasse luvas de procedimentos descartáveis ao limpar o local e manipular o animal para que diminuísse o risco de infecção a ela.

3.1.10 Retorno

No dia 13 de abril (trigésimo dia de tratamento) o paciente retornou à clínica para a reavaliação pós tratamento sob a queixa de que o animal ainda apresentava fezes pastosas. No exame físico o animal estava alerta, apresentava pele e mucosas normocorada e havia ganhado 2kg. Foram solicitados hemograma no qual não foram observadas alterações (Quadro 4) e exames bioquímicos onde verificou-se globulinemia (Quadro 5) e um novo MAT, tendo como resultado não reagente para todos os sorovares testados (Quadro 6).

Quadro 4 - Resultados e valores de referência do hemograma realizado no felino em 13/04/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)

Hemograma		
Eritrograma	Resultado	Valor de Referência
Hemácias (milhões/ μ L)	6,81	5,5 – 10,0
Hemoglobina (g/dL)	10,0	0,8 – 15
Hematócrito (%)	30,4	24 – 45
VCM (fL)	44,64	39 – 55
CHCM (%)	32,89	30 – 36
PROTEÍNA PLASMÁTICA (g/dl)	8,0	6,0 – 8,0
Leucograma (/mm³)	Resultado	Valor de Referência
Leucócitos	18.400	5.500 – 19.500
Neutrófilos	13.984	2.500 – 12.500
Linfócitos	3.312	1.500 – 7.000
Monócitos	184	0 – 850
Eosinófilos	0	0 – 750
Basófilos	0	<i>raro</i>
Plaquetas (/mm ³)	255.000	230.000– 680.000

VCM (volume corpuscular médio); CHCM (concentração de hemoglobina corpuscular média).
 Fonte: Laboratório Clínico Veterinário do Hospital veterinário universitário da Universidade Estadual do Maranhão, São Luís - MA.

Quadro 5 - Resultados e valores de referência do hemograma realizado no felino em 13/04/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)

Bioquímicos		
Exame	Resultado	Valor de Referência
ALT (U/L)	32	10 – 50
AST(U/L)	18	10 – 88
Ureia (mg/dl)	59	42,8 – 64,2
Creatinina (mg/dl)	1,0	0,5 – 1,8
Proteína TOTAL (g/dl)	7,7	5,8 – 7,9
Albumina (g/dl)	2,9	1,9 – 3,8
Globulina (g/dl)	4,8	3,0 – 3,4
A/G	0,6	0,4 – 1,1

ALT (alanina aminotransferase), AST (aspartato aminotransferase), A/G (relação albumina globulina)
 Fonte: Laboratório Clínico Veterinário do Hospital veterinário universitário da Universidade Estadual do Maranhão, São Luís - MA.

Quadro 6 - Resultados do teste de microaglutinação (MAT) realizado no felino em 13/04/2023 no Hospital Veterinária Universitário da Universidade Estadual do Maranhão (HVU-UEMA)

Sorovar	Resultado
Butembo	Não reagente
Castelonis	Não reagente
Canicola	Não reagente
Grippotyphosa	Não reagente
Copenhageni	Não reagente
Pomona	Não reagente
Icterohaemorrhagiae	Não reagente

Fonte: Laboratório Clínico Veterinário do Hospital veterinário universitário da Universidade Estadual do Maranhão, São Luís - MA.

Neste mesmo retorno foi receitado como tratamento domiciliar o uso de um probiótico (Probiótico vetnil®) 2g/sid por 10 dias.

3.1.11 Discussão do relato de caso

O paciente do presente caso era um felino que chegou à clínica com a tutora relatando que o paciente se apresentava icterico e letárgico. Ao exame físico foi observado desidratação, taquicardia, taquipneia, desconforto à palpação abdominal e icterícia em mucosas e pele; e devido à elevada ocorrência de casos de leptospirose em pacientes tratados no HVU-UEMA, em São Luís, a principal suspeita clínica foi de leptospirose, sendo posteriormente confirmada a infecção.

A leptospirose é causada pelas bactérias do gênero *Leptospira* spp., pertencente à ordem *Spirochaetales*, família *Leptospiraceae*, e são classificadas como espiroquetas. Existem pelo menos 82 espécies conhecidas dentro desse gênero, com mais de 300 sorovares identificados com base em sua estrutura de lipopolissacarídeo (LPSN, 2023). As condições fisiológicas ideais para o crescimento dessa bactéria abrangem uma faixa de temperatura entre 28 e 30°C, além de um pH entre 7,2 e 7,6 (TEIXEIRA *et al.*, 2008). A sobrevivência desse microrganismo no ambiente depende da existência de condições favoráveis no solo e na água e é importante ressaltar que essas condições coincidem com o clima chuvoso observado em São Luís nos meses de abril e maio de 2023, quando chegou o caso clínico.

Diversos fatores podem propiciar a infecção por *Leptospira* spp., como gatos com idade superior a quatro anos devido a maior habilidade de caça e exposição ao ambiente (MYLONAKIS *et al.* 2005); presença de grama no ambiente em que o animal vive e presença de ratos (BRASIL *et al.*, 2014). Gatos com hábitos ferais ou estilo de vida livre podem naturalmente aumentar o contato com *Leptospira* spp. (ARBOUR *et al.*, 2012), sendo considerados também como fatores predisponentes à infecção. O paciente do presente relato é um gato adulto, com idade inferior a quatro anos, mas que segundo o relato da tutora, tem hábito de caça e tem saídas a área externa do condomínio onde há presença de grama e formação de poças nos períodos chuvosos, o hábito de se lamber e cavar, além da presença provável de roedores e urina de cães, que são fatores que podem ter favorecido o contato do felino com leptospiras presentes no ambiente. É importante mencionar que o gato era vacinado, entretanto, as vacinas para felinos não possuem sorovares de *Leptospira* spp. na composição, não servindo de proteção à enfermidade.

Os gatos podem desenvolver sinais clínicos de leptospirose após uma infecção natural (ARBOUR *et al.*, 2012; MURILLO *et al.*, 2020), como observado no animal do

relato que apresentou icterícia, hiporexia, hematoquezia, anúria, apatia, hipotermia, diminuição na perfusão capilar e desidratação moderada. Greene e colaboradores (2015) menciona que nas fases aguda e subaguda podem apresentar, além dos sinais citados acima, êmese, taquipneia, petéquias, dor muscular generalizada, hematêmese e lesões vasculares aparentes; que não foram verificadas no felino relatado.

As leptospirosas penetram nas mucosas intactas da boca, nariz ou olhos, ou através de feridas na pele causadas por arranhões ou amolecidas pela água. Uma vez dentro do ambiente mais aquecido do corpo de um mamífero, ocorrem alterações de transcrição que aumentam a patogenicidade da espiroqueta. Os microrganismos se multiplicam rapidamente após entrar no sistema vascular. Em seguida, eles se disseminam e se replicam em diversos tecidos, incluindo rins, fígado, baço, sistema nervoso central e trato genital (GREENE *et al.*, 2015), o que resulta nos diversos sinais clínicos encontrados no animal do relato.

A princípio, como diagnóstico, foi pensando em tríade felina (colangiohepatite, doença inflamatória intestinal e pancreatite), no entanto o diagnóstico da tríade felina é frequentemente desafiador devido aos sinais clínicos inespecíficos apresentados, como febre, anorexia, dor abdominal, vômitos, icterícia, letargia e desidratação, o que dificulta a identificação precisa da condição (SILVA *et al.*, 2013). Porém, em virtude da epidemiologia da leptospirose na região, somada aos sinais clínicos, a principal suspeita ficou sendo a leptospirose. Assim, foi solicitado o MAT, bem como um hemograma e a bioquímica sérica relacionadas às atividades renais e hepáticas, como exames complementares.

No hemograma foi possível observar anemia normocítica normocrômica, associada a uma trombocitopenia. Podendo ser associado a adesão da *Leptospira* spp. às células endoteliais que provocará alterações na permeabilidade do endotelial, resultando em manifestações hemorrágicas da doença e a ativação plaquetária, induzidas pelos lipopolissacarídeos bacterianos, que podem resultar em edema, vasculite e coagulação intravascular disseminada. Em cães com leptospirose, as alterações mais comumente encontradas no hemograma são a presença de anemia não regenerativa e trombocitopenia que pode ser resultado de hiper-hidratação em casos de anúria/oligúria, diminuição na produção de glóbulos vermelhos devido ao desenvolvimento de doença renal crônica, ou perda de sangue devido a trombose ou gastrointestinal (GREENE *et al.*, 2015), e pelos achados no hemograma, sinais

clínicos e exame físico do felino relatado, estes fatores podem estar envolvidos, exceto a hiper-hidratação visto que o animal tinha desidratação mesmo com anúria.

No leucograma, foi identificada uma leucocitose por linfocitose e neutrofilia, sendo um indicativo de uma reação do organismo a um agente inflamatório/infeccioso. Greene *et al.* (2015) citam que na fase de leptospiremia é verificada uma leucopenia, que pode evoluir para uma leucocitose na fase de leptospirúria. Como no gato foi evidenciada a leucocitose, acredita-se que ele se encontrava em fase de leptospirúria, até mesmo pelo tempo decorrido entre o início dos sinais clínicos e o atendimento do caso.

Em decorrência das alterações hepáticas e renais em casos de infecção por leptospirosas, foram solicitados exames bioquímicos séricos para estabelecer essas funções e os resultados revelaram um aumento de ALT, AST, ureia e bilirrubina, demonstrando alterações renais e hepáticas de acordo com Jericó *et al.* (2015). A leptospirose pode resultar em uma forma grave de colestase intra-hepática, caracterizada pela obstrução do fluxo biliar no fígado. Nessa doença, as células do fígado e os ductos biliares sofrem danos devido à infecção, resultando na obstrução mencionada que leva ao acúmulo de ácidos biliares e outras substâncias no fígado, causando danos e disfunções hepáticas (WOLFFENBÜTTEL *et al.*, 2003).

O aumento da bilirrubina está diretamente ligado ao grau de insuficiência hepática e presente também em casos de hemólise vascular, que podem acontecer na leptospirose. Conforme Martinelli (2004), a principal fonte de bilirrubina é a hemoglobina proveniente da quebra de eritrócitos maduros, denominada de bilirrubina não conjugada (indireta), que se liga reversivelmente à albumina, sendo transportada até o fígado onde ocorre sua conjugação passando a ser chamada de bilirrubina conjugada (direta) para posterior excreção. Os casos de hiperbilirrubinemia não conjugada podem estar relacionados a hemólise vascular e a hiperbilirrubinemia conjugada, dentre outras causas ao comprometimento hepático. Como observado no exame do felino com leptospirose, as duas bilirrubinas, direta e indireta, estavam aumentadas elevando o valor da bilirrubina total, demonstrando que no caso houve tanto uma hemólise vascular como também um comprometimento hepático causados pela leptospira. Essa hiperbilirrubinemia resulta em icterícia, sinal clínico observado no animal.

Leptospira spp. pode também invadir os túbulos renais causando uma nefrite tubulointersticial, uma inflamação do tecido renal que pode levar à insuficiência renal,

uma complicação grave da doença que irá se demonstrar nas alterações bioquímicas de ureia e creatinina (NELSON; COUTO, 2015). No presente caso apenas a ureia se mostrou alterada, mas demonstrando que houve comprometimento renal.

A detecção inicial da leptospirose é um desafio, pois requer uma avaliação cuidadosa dos sinais clínicos, histórico e contexto epidemiológico. Considerando a alta prevalência de casos tratados HVU-UEMA, foi solicitado o MAT com objetivo de confirmar a suspeita clínica. Esse exame é considerado o padrão-ouro pela Organização Mundial da Saúde Animal (OMSA, 2023) para a detecção de anticorpos contra *Leptospira* spp. e o ponto de corte desse teste é uma diluição dos soros igual a 1:100 (RAMOS *et al.*, 2021).

No resultado do MAT, o animal foi reagente para os sorovares Australis, Butembo, Canicola, Icterohaemorrhagiae, Panama, Patoc e Shermani, com uma titulação de 1:100, o que confirma a presença de anticorpos contra a infecção, dando também um indicativo de que o animal se infectou em contato com meios de transmissão em ambiente com a presença, especialmente de roedores, pois todos estes sorovares podem ser encontrados nessa espécie, conforme descrito por Suepaul *et al.* (2010). A infecção do felino pode ter acontecido por contato com a grama molhada quando a leptospira penetra ativamente na pele (MYLONAKIS *et al.*, 2005) nos momentos de acesso a área externa do condomínio, entretanto, segundo Shopfet (1979 apud HARTMANN *et al.*, 2013), em gatos, a infecção pelo contato com a água não é a forma mais comum em decorrência da aversão dos gatos à água e sim, pela penetração da leptospira ativamente na mucosa oral durante o hábito de caçar, que também pode ter sido a forma de infecção do animal do presente relato.

Como terapia foi solicitado a internação do paciente para correção da desidratação, manejo dietético e início da antibioticoterapia em ambiente hospitalar para que pudesse ser monitorado, no entanto, por motivos pessoais a tutora optou por realizar de maneira domiciliar. Nesse caso, foi prescrito uma combinação de amoxicilina com clavulanato de potássio na dose de 20mg/kg/bid e doxiciclina na dose de 10mg/kg/sid, por um período de 15 dias, a serem administrados concomitantemente, como antibioticoterapia oral. Essas duas classes de antibióticos, tetraciclina e penicilina, foram escolhidas com diferentes propósitos. A doxiciclina, da classe das tetraciclina, tem como objetivo promover a rápida eliminação das leptospiros presentes no tecido renal e por sua vez, a amoxicilina com clavulanato de

potássio, da classe da penicilina, visa reduzir a presença da leptospira na corrente sanguínea (JERICÓ *et al.*, 2015).

Um suplemento vitamínico mineral aminoácido (Promun Cat®) contendo 4g/sid e composto por Taurina, L-treonina, L-triptofano, Vitamina A, Vitamina C, Vitamina E e Zinco também foi associado. A taurina auxilia na função renal, enquanto a L-treonina contribui para o adequado funcionamento do sistema nervoso central, cardiovascular, hepático e imunológico. O L-triptofano atua na modulação do estresse, alívio de dores e regulação do sono. A vitamina A mantém a integridade dos tecidos epiteliais, a vitamina C fortalece o sistema imunológico como antioxidante e a vitamina E protege as células contra danos causados pelos radicais livres. O zinco fortalece o sistema imunológico. Todos esses nutrientes desempenham um papel essencial na promoção da saúde e bem-estar dos felinos (ANDRADE, 2017; GONZÁLEZ; SILVA, 2020), visto que o animal estava debilitado devido a doença, a reposição destes aminoácidos e minerais foram importantes até que ele retornasse ao seu comportamento habitual.

Foi prescrito ainda uma suplementação vitamínica mineral (Eritrós cat®) 1ml/sid por 30 dias sendo este um composto de vitaminas como folato, cobalamina e piridoxina e associado ao ferro quelatado que segundo González e Silva (2020), são compostos importantes para o bom funcionamento do sistema nervoso e à formação de eritrócitos, pois a piridoxina desempenha um papel crucial no metabolismo de aminoácidos, regulação da homocisteína e fortalecimento do sistema imunológico. O ácido fólico também contribui para o funcionamento adequado do sistema imunológico e está envolvido no transporte de nutrientes. Já a cobalamina é essencial para a formação de glóbulos vermelhos, síntese de DNA, metabolismo de ácido nucleico, transferência de metil, reparo de mielina e função neural. Como o animal se encontrava com uma doença que desafia o sistema hematopoiético, e diagnosticado com uma anemia normocítica normocrômica, esta suplementação foi usada com objetivo de atuar como um adjuvante na recuperação desta condição.

Assim como foi recomendado ao tutor, é importante ressaltar que não é recomendado a utilização do ferro e doxíciclina simultaneamente, pois a doxíciclina tem a capacidade de formar complexos insolúveis com o ferro, resultando na diminuição da absorção tanto da doxíciclina quanto do ferro. Portanto, é aconselhável administrar a doxíciclina e o ferro em horários separados para evitar essa interação conforme descrito por Andrade (2017).

Foi prescrito ainda Mirtazapina 2mg/48h, em duas administrações como terapia adjuvante ao manejo da inapetência e má condição por meio do bloqueio de receptores α -2 pré-sinápticos, resultando na liberação de noradrenalina e adrenalina e atua como antagonista dos receptores 5-HT₂ e 5-HT₃ da serotonina. Esses mecanismos de ação estão associados ao estímulo do apetite em felinos, sendo que o aumento da neurotransmissão noradrenérgica e serotoninérgica é considerado um fator contribuinte nesse processo (QUIMBY; LUNN, 2013; ANDRADE, 2017), auxiliando na redução da anorexia encontrada no felino do caso.

Para estimular a atividade hepática foi prescrito uma suplementação manipulada com efeito antioxidante, composta por S-adenosilmetionina (SAME), n-acetilcisteína, silimarina e vitamina E. De acordo com Andrade (2017), a SAME irá desempenhar um papel crucial nos processos metabólicos dos hepatócitos e por essa razão, tem sido recomendada no tratamento de diversas condições hepáticas em cães e gatos, com o objetivo de melhorar os processos de desintoxicação e proteção contra o estresse oxidativo, por elevar os níveis de glutathione hepático. A n-acetilcisteína possui propriedades antioxidantes e auxilia na conjugação de metabólitos tóxicos no fígado, promovendo um aumento na síntese de glutathione hepática. A silimarina apresenta propriedades anti-hepatotóxicas devido à sua ação antioxidante, inibindo tanto a peroxidação lipídica quanto a oxidação da glutathione. Além disso, seu efeito antioxidante ajuda a reduzir a formação de radicais livres. A vitamina E por possuir a capacidade de prevenir a propagação de reações em cadeia causadas pelos radicais livres nas membranas biológicas, atua em conjunto com outros antioxidantes, como a glutathione.

Foi adicionado ao tratamento um suplemento alimentar em pó (Salute®) formulado para fornecer nutrientes vitais a animais debilitados. Especificamente destinado a cães e gatos, o Salute é composto por 13 vitaminas (vitamina A, tiamina, niacina, riboflavina, ácido pantotênico, piridoxina, biotina, ácido fólico, cobalamina, vitamina C, vitamina D, vitamina E e vitamina K1) e 14 minerais (cálcio, cloro, cobre, cromo, ferro, fósforo, iodo, magnésio, manganês, molibdênio, potássio, selênio, sódio e zinco) (BULÁRIO VETERINÁRIO, 2016), de acordo com as necessidades nutricionais fundamentais para auxiliar no ganho de peso e recuperação do paciente.

Solicitou-se que o animal retornasse após 15 dias para uma nova avaliação, a fim de considerar a possibilidade de alta médica, entretanto o retorno foi realizado no dia 13 de abril (trigésimo dia de tratamento). Ao exame físico, todos os parâmetros do

paciente estavam dentro da normalidade, pele e mucosas normocoradas e um evidente ganho de massa. A tutora relatou que o animal retornou ao seu comportamento padrão.

Para complementar a avaliação, foi realizado um novo MAT com amostra de soro que não reagiu aos sorovares testados. Greene e colaboradores (2015) cita que, após a terapia antimicrobiana eficaz, é comum observar a diminuição dos títulos de anticorpos em infecções ativas. Isso indica uma resposta positiva ao tratamento e sugere a redução ou eliminação da carga do patógeno no organismo. A realização da soroaaglutinação microscópica em animais tratados após essa terapia e a constatação de um título não reativo podem ser usados para determinar se o animal está livre da infecção. Também houve a repetição do hemograma e bioquímicos, em que a única alteração encontrada foi uma globulinemia que provavelmente está associada a resposta humoral do animal à leptospira. Esses achados são indicativos de uma resposta ao tratamento, sugerindo que o animal tenha se recuperado, recebendo alta clínica.

A utilização de antibióticos de amplo espectro tem um efeito significativo na microbiota intestinal, resultando no desequilíbrio das bactérias benéficas e, conseqüentemente, levando ao desenvolvimento de diarreia em animais (SANTOS; VARAVALHO, 2011). Em virtude do animal apresentar fezes pastosas, foi prescrito o uso de um probiótico (probiótico vetnil), pois a utilização deles tem um papel significativo no controle e regeneração da microbiota. A eficácia dos probióticos na prevenção e tratamento da diarreia associada aos antibióticos, especialmente em casos de exposição prolongada, já foi confirmada (ANDRADE, 2011).

Porém como já citado, há escassez de informações sobre leptospirose e suas particularidades em felinos. No entanto, a leptospirose deve ser levada em consideração na prática clínica, uma vez que existem evidências que comprovam a presença de sinais clínicos significativos em felinos acometidos por essa doença (SCHULLER *et al.*, 2015). A orientação feita a tutora ao manusear o animal, vem de encontro a isso, pois por se tratar de uma zoonose, o diagnóstico preciso é necessário para que o tutor e os contactantes, quando existentes, sejam protegidos da infecção.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado foi de extrema importância, pois permitiu colocar em prática o conhecimento adquirido ao longo de toda a graduação, proporcionando uma experiência real na aplicação dos conceitos aprendidos. Além disso, o estágio também possibilitou o desenvolvimento de habilidades de diálogo e abordagem com o tutor, o que é essencial na prática profissional diária.

Uma vantagem adicional do estágio foi a oportunidade de estabelecer contato direto com professores e médicos veterinários experientes, que atuaram como preceptores e ofereceram orientação e suporte aos residentes e estagiários. Esses profissionais compartilharam conhecimentos valiosos, enriquecendo ainda mais a experiência e proporcionando uma visão ampla da prática profissional.

No geral, o estágio curricular supervisionado desempenhou um papel fundamental no crescimento profissional, permitindo aplicar o conhecimento teórico na prática, desenvolver habilidades essenciais e ter acesso a valiosas percepções sobre o mercado de trabalho veterinário.

A experiência de acompanhar uma zoonose revelou a importância das medidas a serem tomadas quando não apenas o animal, mas também seu proprietário está em risco. Isso destacou a necessidade fundamental de prevenção e profilaxia em casos como a leptospirose. O paciente apresentou uma resposta satisfatória ao tratamento administrado, porém será necessário um acompanhamento médico para avaliar se o animal se tornou um portador da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A. M. D. S. A. **Microflora Intestinal: uma Barreira Imunológica Desconhecida**. 2011. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Portugal, 2011. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/52784/2/Microflora%20intestinal%20%20uma%20barreira%20imunologica%20deconhecia.pdf>. Acesso em 11 jun. 2023.
- ANDRADE, S. F. **Manual de terapêutica veterinária: consulta rápida**. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 569p.
- ARBOUR, J. *et al.* Clinical leptospirosis in three cats (2001–2009). **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood. v. 48, n. 4, p. 256-260, 2012.
- BRASIL, A. W. L. *et al.* Anti-*Leptospira* spp. antibodies in cats from the semiarid of the Paraíba state. **Semina: Ciências Agrárias**. Londrina: v. 35, n. 6, p. 3215-3219, 2014.
- BULARIO VETERINÁRIO. (2016). **Bula Salute Inovet**. Disponível em: <https://www.bulario.vet.br/2016/09/bula-salute-inovet-inovet-rio-industria.html>. Acesso em 14 jun. 2023.
- GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **VETERINÁRIAS, Laboratório de Análises Clínicas**. VITAMINAS NO METABOLISMO ANIMAL, Porto Alegre: 2020. 75p.
- GREENE, C. E. **Doenças infecciosas em cães e gatos**. 4 ed. São Paulo: Roca, 2015. 2836p.
- HARTMANN, K. *et al.* *Leptospira* species infection in cats: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of feline medicine and surgery**. London: v.15, n. 7, p. 576-581, 2013.
- JERICÓ, M. M. *et al.* **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 4ed. Rio de Janeiro: Rocca, 2015. 2464p.
- LPSN, **List of prokaryotic names with standing in nomenclature**. 2023. Disponível em: Genus: *Leptospira* (dsmz.de). Acesso em: 11 jun. 2023
- MARTINELLI, A. L. C. Icterícia. **Medicina**. Ribeirão Preto: v. 37, n. 3/4, p. 246-252, 2004.
- MURILLO, A. *et al.* Leptospirosis in cats: Current literature review to guide diagnosis and management. **Journal of feline medicine and surgery**. London: v. 22, n. 3, p. 216-228, 2020.
- MYLONAKIS, M.E. *et al.* Leptospiral seroepidemiology in a feline hospital population in Greece. **Veterinary Record**, London: v.156, n.19, p.615-616, 2005.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina interna de pequenos animais. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, p.1512.

QUIMBY, J. M.; LUNN, K. F. Mirtazapine as an appetite stimulant and anti-emetic in cats with chronic kidney disease: a masked placebo-controlled crossover clinical trial. **The Veterinary Journal**. Oxford: v. 197, n. 3, p. 651-655, 2013.

RAMOS, T. M. V. *et al.* Leptospirose: Características da enfermidade em humanos e principais técnicas de diagnóstico laboratorial. **Revista Brasileira de análises clínicas**, Rio de Janeiro: p. 211-218, 2021.

SANTOS, R.; VARAVALHO, M. A importância de probiótico para o controle e/ou reestruturação da microbiota intestinal. **Revista Científica do ITPAC**, São Paulo, p. 40-49, 2011.

SCHULLER, S. *et al.* European consensus statement on leptospirosis in dogs and cats. **Journal of Small Animal Practice**, Gloucester: v. 56, n. 3, p. 159-179, 2015.

SUEPAUL, S. M. *et al.* Serovars of *Leptospira* isolated from dogs and rodents. **Epidemiology & Infection**, Cambridge: v. 138, n. 7, p. 1059-1070, 2010.

SILVA, C.C. *et al.* Caracterização Clínica e Patológica da Síndrome da Tríade Felina: Relato de Caso. *In*: 34º CONGRESSO BRASILEIRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CLÍNICOS VETERINÁRIOS DE PEQUENOS ANIMAIS, 2013, Natal. **Anais** [Clínica Médica]. Mossoró: Universidade Federal Rural do Semi-Árido, 2013. vol. 7, n. 1, p. 232 – 234, 2013.

TEIXEIRA, M. A. *et al.* Sorologia negativa e PCR positiva: a importância da biologia molecular para o diagnóstico de leptospirose aguda em um cão. **Clínica Veterinária**, São Paulo: v. 8, p. 44-48, 2008.

OMSA. **Organização Mundial de Saúde Animal (Ano). Leptospira Interrogans SSP Infection with 2**. Disponível em: <https://www.woah.org/en/document/leptospira-interrogans-ssp-infection-with-2/> acesso em 16 jun. 2023.

WOLFFENBÜTTEL, S. *et al.* **Achados clínico-laboratoriais em sete cães com resposta sorológica à leptospirose**. Curitiba: Medvep. Submetido para publicação, 2003.