

Karen Santos Março

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ARAÇATUBA

Novembro de 2016



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Araçatuba, para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Aluna: Karen Santos Março

Supervisora: Prof.^a Ass. Dr.^a Luciana Del Rio Pinoti

ARAÇATUBA

Novembro de 2016

ENCAMINHAMENTO

Encaminhamos o presente Trabalho de Conclusão de Curso, para que a Comissão de Estágios tome as providências cabíveis.

Karen Santos Março

Supervisora – Prof.^a Dr.^a Luciana Del Rio Pinoti

ARAÇATUBA
Novembro de 2016

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	1
2.1. LOCAL DE ESTÁGIO	1
2.1.1. Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia	1
2.1.2. Hospital veterinário da Universidade Federal do Paraná	4
2.1.3. Clínica Veterinária Mundo Pet.....	8
3. RELATO DE CASOS CLÍNICOS.....	10
3.1. Caso Clínico 1	11
3.1.1. Anamnese	11
3.1.2. Exame Físico Geral.....	11
3.1.3. Diagnóstico provisório	12
3.1.4. Exames Complementares	12
3.1.5. Diagnóstico Definitivo	13
3.1.6. Tratamento	13
3.1.7. Discussão.....	13
3.2. Caso clínico 2	15
3.2.1. Anamnese	15
3.2.2. Exame Físico Geral.....	16
3.2.3. Exame físico específico.....	16
3.2.4. Diagnóstico Provisório.....	16
3.2.5. Exames Complementares	16
3.2.6. Diagnóstico Definitivo	22
3.2.7. Tratamento	22
3.2.8. Acompanhamento do paciente.....	23
3.2.9. Discussão.....	27
3.3. Caso Clínico 3	29
3.3.1. Anamnese	29
3.3.2. Exame físico geral.....	30
3.3.3. Exames complementares	31
3.3.4. Diagnóstico	35
3.3.5. Tratamento	35
3.3.6. Acompanhamento do paciente.....	36
3.3.7. Discussão.....	37
3.4. Caso clínico 4	39
3.4.1. Anamnese	40

3.4.2. Exame Físico Geral	40
3.4.3. Exame Físico Específico	40
3.4.4. Exames Complementares	40
3.4.6. Tratamento	42
3.4.7. Acompanhamento do paciente	42
3.4.8. Discussão	42
3.5. Caso clínico 5	44
3.5.1. Anamnese	44
3.5.2. Diagnóstico	45
3.5.3 Tratamento	45
3.5.4. Discussão	60
4. CONCLUSÕES	62
5. REFERÊNCIAS	63
6. TRABALHO CIENTÍFICO	64
6.1. Resumo	64
6.2. Introdução	65
6.3. Material e Métodos	69
6.4. Resultados e Discussão	71
6.5. Conclusões	80
6.6. Referências	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

®: Marca registrada

ALT: Alanino-aminotransferase

BPM: Batimentos por minuto

BCNRNF: Bulhas cardiacas normorritmicas normofonéticas

BID: Duas vezes por dia (*bis in die*)

CHCM: Concentração de hemoglobina corpuscular média

CIF: Cistite intersticial felina

cm: Centímetros

CMD: Cardiomiopatia dilatada

COP: Ciclofosfamida, vincistina e prednisona

CHOP: ciclofosfamida, doxorrubicina, vincistina e prednisona

dL: Decilitros

DRC: Doença renal crônica

DM: Diabetes Mellito

FR: Frequência respiratória

FA: Fosfatase alcalina

FC: Frequência cardíaca

HV: Hospital veterinário

Kg: Quilograma

mg: Miligrama

ml: Mililitro

mmHg: Milímetros de mercúrio

mpm: Movimento por minuto

µg: micrograma

°C: Graus Celsius

PT: Proteína plasmática total

RX: Radiografia

SC: Subcutâneo

SRD: Sem raça definida

T: Temperatura

SID: Uma vez por dia (*simel in die*)

TID: Três vezes por dia (*ter in die*)

TPC: Tempo de preenchimento capilar

VCM: Volume corpuscular médio

VO: Via oral

US: Ultrassonografia

UNESP: Universidade Estadual Paulista

UFU: Universidade Federal de Uberlândia

UFPR: Universidade Federal do Paraná

UTI: Unidade de Tratamento Intensivo

1. INTRODUÇÃO

A seleção dos locais de estágio curricular fundamentou-se na qualidade dos profissionais e dos recursos presentes nos locais, e teve como objetivo expandir e aperfeiçoar os conhecimentos práticos e teóricos envolvidos na clínica de pequenos animais e o aperfeiçoamento do raciocínio clínico.

A opção por realizar um período do estágio em uma clínica particular, fundamentou-se na busca por conhecimento de diferentes posturas clínicas e obter a vivência de um menor recurso disponível, a necessidade de pensar como empreendedor e saber como lidar com clientes com perfis variados.

Os locais de estágio selecionados foram Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) campus Umuarama, Universidade Federal do Paraná (UFPR) campus Curitiba e Clínica veterinária Mundo Pet na cidade de Araçatuba.

O mercado *pet* no qual se inclui as clínicas veterinárias vem crescendo mesmo com a crise econômica no Brasil, segundo o site *Pet Brasil* a indústria pet brasileira faturou mais de R\$ 18 bilhões em 2015, com crescimento de 7,6% sobre 2014, o Brasil é o quarto país no ranking de população de animais de estimação no mundo, com 132,4 milhões de pets, esse setor chegou a ocupar 0,37% do PIB nacional.

2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1.1. Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia

O estágio no Hospital Veterinário da UFU foi realizado no período de 4 de julho a 29 de agosto de 2016, no setor de clínica médica de pequenos animais, sob a supervisão do professor José Eugênio Diniz Bastos. O hospital em questão oferece atendimento especializado nas áreas de clínica médica e cirúrgica de grandes e pequenos animais, laboratório clínico, patologia veterinária, diagnóstico por imagem, e também no setor de animais selvagens.

O setor de clínica médica de pequenos animais possui uma estrutura física com sete ambulatórios com mesa e cadeira para o veterinário, cadeira para o

proprietário, mesa para atendimento, pia e um balcão com álcool e iodopovidine, sala de espera, enfermaria com três salas de internação, sendo uma para animais com doenças não infecciosas e duas para infecciosas, sendo uma para cinomose, outra para parvovirose e a terceira para animais com outras enfermidades.

O hospital não oferece o serviço de internação noturna, nem de plantões nos fins de semana, devido a isso quando necessário encaminha os pacientes a clínicas particulares.

Todos os materiais necessários para o atendimento como seringas, agulhas, ataduras, cateter, entre outros são adquiridos na enfermaria e não são cobrados individualmente do proprietário. Os exames devem ser autorizados pelo setor financeiro antes de serem realizados, dessa forma são cadastrados por esse setor para que possam ser cobrados. Em casos emergenciais, existe uma sala específica equipada para esse tipo de atendimento, denominada de unidade de tratamento intensivo (UTI).

O atendimento é realizado por ordem de chegada, exceto as emergências. Existe um setor de enfermaria com dois funcionários enfermeiros, responsável por procedimentos como coleta de material para exames, sondagens, canulagem de vasos e etc. A equipe do setor de clínica médica de pequenos animais é composta por oito residentes, quatro no primeiro ano de residência (R1) e quatro residentes no segundo ano (R2), quatro preceptores que são veterinários contratados, que orientam os residentes e fazem atendimento, e um professor orientador, estagiários curriculares e extra curriculares. Os estagiários iniciam o atendimento, realizando anamnese, exame físico geral e específico do paciente, em seguida o caso é passado ao residente que reavaliará o animal e confirmará as informações do exame físico geral e específico, e fará perguntas pertinentes ao atendimento no caso de anamnese incompleta, e a partir do exame clínico levantará hipóteses sobre possíveis diagnósticos e avaliará se há necessidade e quais exames complementares serão necessários para o diagnóstico definitivo.

Tabela 1. Casos Clínicos Atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia Durante o Período de 4 de Julho a 29 de Agosto de 2016, no Setor de Clínica Médica de Pequenos Animais.

DIAGNÓSTICO	Canina		Felina		0	0,00
	Macho	Fêmea	macho	Fêmea	TOTAL	%

SISTEMA DIGESTÓRIO

Prolapso Retal	0	1	0	0	1	1,43
Gastrite	1	0	0	0	1	1,43
Vermínose	1	1	0	0	2	2,86
SUBTOTAL	2	2	0	0	4	5,71

SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO

Fratura de cotovelo	1	0	0	0	1	1,43
Fratura de radio e ulna	0	1	0	0	1	1,43
Fratura fêmur	0	1	0	0	1	1,43
Fratura de tíbia e fíbula	1	0	0	0	1	1,43
Fratura de pelve	0	1	0	0	1	1,43
Ruptura do ligamento cruzado cranial	1	1	0	0	2	2,86
Rabdomiólise	1	0	0	0	1	1,43
Doença do disco intervertebral	1	2	0	0	3	4,29
Fratura de úmero	1	0	0	0	1	1,43
Luxação de patela	2	0	0	0	2	2,86
Osteodistrofia Fibrosa	0	1	1	0	2	2,86
SUBTOTAL	8	7	1	0	16	22,86

SISTEMA RESPIRATÓRIO

Colapso de Traqueia	0	1	0	0	1	1,43
SUBTOTAL	0	1	0	0	1	1,43

SISTEMA OTO-TEGUMENTAR

Piododermatite	0	1	0	0	1	1,43
Lupus	0	1	0	0	1	1,43
Ferida puntiforme por Briga	1	0	1	0	2	2,86
Ferida perfuro-cortante por fratura exposta	0	1	0	0	1	1,43
Atopia	1	1	1	0	3	4,29
Míase	1	1	0	0	2	2,86
Abcesso	0	1	0	0	1	1,43
Dermatofitose	0	0	1	0	1	1,43
Queimadura de 3º Grau em região lombosacral estendendo-se pelo dorso da cauda.	1	0	0	0	1	1,43
Dermatite Alérgica á Picada de Ectoparasitas	1	1	0	0	2	2,86
Otite	1	1	0	0	2	2,86
Otohematoma	1	0	0	0	1	1,43
SUBTOTAL	5	7	3	0	15	21,43

GENITO-URINÁRIO

Nefrite	0	1	0	0	1	1,43
Cistite	0	1	0	0	1	1,43
Insuficiência renal crônica	0	1	0	0	1	1,43
Insuficiência renal aguda	0	1	0	0	1	1,43
Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos	0	0	2	0	2	2,86

SUBTOTAL	0	4	2	0	4	8,57
REPRODUTOR						
Tumor venéreo transmissível	2	0	0	0	2	2,86
Tumor de Mama	0	5	0	0	5	7,14
Gestação	0	2	0	1	3	4,29
Aborto	0	1	0	0	1	1,43
Pseudociese	0	1	0	0	1	1,43
SUBTOTAL	2	9	0	1	12	17,14
OFTALMICO						
Uveíte	1	1	0	0	2	2,86
Úlcera de Córnea	1	0	0	0	1	1,43
Obstrução ducto nasolacrimal	1	0	0	0	1	1,43
Entropio	1	0	0	0	1	1,43
Ceratite	1	0	0	0	1	1,43
SUBTOTAL	5	1	0	0	6	8,57
ENDÓCRINO						
Diabetes mellitus	0	1	0	0	1	1,43
SUBTOTAL	0	1	1	0	1	1,43
INFECIOSAS						
Erliquiose	2	4	0	0	6	8,57
Parvovirose	2	0	0	0	2	2,86
Cinomose	1	1	0	0	2	2,86
SUBTOTAL	5	5	0	0	10	14,29
TOTAL	27	36	4	1	68	100

Durante o período de estágio na UFU foram acompanhados 70 casos, a maioria cães de ambos os sexos, por meio da tabela podemos observar que o sistema locomotor representou a maioria dos casos acompanhados, seguido pelos sistemas oto-tegumentar, reprodutor e doenças infecciosas.

Podemos concluir que isto pode decorrer em geral de negligência por parte dos proprietários, levando em consideração que a maioria dos casos do sistema locomotor foram decorrentes de trauma, e os pacientes tinham histórico de ter acesso a rua desacompanhados. Já no sistema oto-tegumentar observamos casos de feridas que podem ser decorrentes de traumas e brigas. No sistema reprodutor a maior parte das doenças foram em decorrência do contato dos cães com outros animais de rua, como exemplo o tumor venéreo transmissível (TVT); animais não castrados com piometra e tumores de mama, além dos casos de doenças infecciosas por falta de vacinação e cuidados com ectoparasitas.

2.1.2. Hospital veterinário da Universidade Federal do Paraná

No período de 1º de agosto a 30 de setembro de 2016, foi realizado estágio curricular na área de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da UFPR na cidade de Curitiba-SP, sob a supervisão da professora Simone Tostes de Oliveira Stedile. A seleção deste local se baseou no fato do hospital veterinário da UFPR ser considerado um dos melhores em administração, e por ter como professor e tutor dos residentes da clínica médica de pequenos animais o Veterinário Marlos Gonçalves Sousa, eleito em 2015 como veterinário do ano pela Vetnil Anclivepa Brasil e também, pela casuística, em geral diferente da observada durante a graduação no hospital veterinário Luiz Quintiliano de Oliveira da FMVA, devido tanto ao clima, quanto à cultura da população.

O Hospital Veterinário funciona 24 horas, com atendimento das 8 às 18 horas, o setor de pequenos animais é dividido nos setores de clínica médica, cirurgia, diagnóstico por imagem, anestesiologia, laboratório clínico, anatomia patológica, oncologia, odontologia e unidade de tratamento intensivo (UTI).

Existe também um setor de grandes animais e outro de animais silvestres.

O ambiente clínico possui quatro ambulatórios, os quais não têm separação entre clínica médica e as outras áreas referentes aos pequenos animais. As salas em geral possuem uma mesa com computador onde é realizado o exame clínico do animal através de *software* próprio, cadeiras para o médico veterinário e para os proprietários, uma mesa de aço inox onde é feito o exame físico, um balcão com pia, armário com álcool, iodopovidine, algodão, gaze, agulhas, seringas, laminas de vidro, luvas de procedimento, esparadrapo entre outros suprimentos e utensílios necessários durante o atendimento clínico.

A rotina de atendimento é realizada por seis residentes orientados por dois professores da área, sendo três residentes no primeiro ano de residência e três no segundo, durante o dia, nos dias úteis da semana, os residentes e estagiários tem escala dentro do setor de clínica médica entre o atendimento agendado, pronto atendimento (feito por senhas), sendo que por dia são abertas oito senhas, quatro no período da manhã e quatro no período da tarde, urgência e emergência e internamento.

Os residentes fazem plantão noturno e aos fins de semana, conforme escala pré-definida.

Os pacientes internados na clínica médica são divididos no internamento geral para cães, *intercats* onde ficam os gatos e isolamento para doenças como

parvovirose, animais diagnosticados com cinomose não podem ser internados no HV da UFPR.

Os pacientes internados recebem cuidados individuais, os tutores são informados sobre o estado clínico do animal e a necessidade de exames complementares ou procedimentos durante o internamento através de ligações telefônicas do residente responsável pelo caso. O tutor pode fazer visitas e esclarecer dúvidas sobre seu animal internado no horário entre as 17 e 18 horas de segunda a sexta e aos sábados das 10 às 11 horas.

O atendimento é iniciado pelos estagiários com anamnese completa e a realização do exame físico geral, em seguida o residente confere a anamnese e o exame físico geral e realiza o específico, caso haja necessidade são solicitados exames complementares e posteriormente tomadas às devidas providências.

No internamento geral, os estagiários supervisionados por um residente, realizam a medicação e procedimentos prescritos pelo veterinário responsável pelo animal.

Tabela 2. Casos Clínicos Atendidos no Hospital Veterinário da UFPR em Curitiba-PR Durante o Período de 1º de Agosto a 30 de Setembro de 2016, na Área de Clínica Médica de Pequenos Animais.

DIAGNÓSTICO	Canina		Felina		0	0
	Macho	Fêmea	macho	Fêmea	TOTAL	%
SISTEMA DIGESTÓRIO						
Intussusceção	0	1	0	0	1	1,30
Pancreatite	2	1	0	0	3	3,90
Lesão lacerativa em palato	1	0	0	0	1	1,30
Giardíase	1	0	0	0	1	1,30
Verminose por ascarídeos	0	1	0	0	1	1,30
Obesidade	0	1	0	0	1	1,30
Eventração Abdominal	0	0	0	1	1	1,30
Hérnia inguinal	0	1	0	0	1	1,30
SUBTOTAL	4	5	0	1	10	12,99
SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO						
Fratura Fêmur	1	0	0	0	1	1,30
Fratura de Pelve	1	1	0	0	2	2,60
Fratura de vértebra	1	0	0	0	1	1,30
Fratura mandibular	1	0	0	0	1	1,30
Luxação de patela	1	0	0	0	1	1,30

SUBTOTAL	5	1	0	0	6	7,79
SISTEMA RESPIRATÓRIO						
Broncopatia	0	1	0	0	1	1,30
Edema pulmonar cardiogênico	1	1	0	0	2	2,60
Pneumonia aspirativa	0	1	0	0	1	1,30
Pneumonia	0	1	0	0	1	1,30
Rinossinusite crônica	1	0	0	0	1	1,30
Contusão pulmonar	0	1	0	0	1	1,30
SUBTOTAL	2	5	0	0	7	9,09
SISTEMA OTO-TEGUMENTAR						
Lesão por mordedura	1	1	0	0	2	2,60
Laceração por objeto cortante	1	0	0	0	1	1,30
Gangrena úmida	0	1	0	0	1	1,30
Otite externa	0	1	0	0	1	1,30
Escabiose	0	1	0	0	1	1,30
Demodicose	0	1	0	0	1	1,30
Otohematoma	0	1	0	0	1	1,30
SUBTOTAL	2	6	0	0	8	10,39
CARDÍACO						
Cardiomiopatia dilatada	1	0	1	0	2	2,60
Cardiomiopatia hipertrófica	0	0	1	0	1	1,30
Endocardiose mitral	0	1	0	0	1	1,30
Comunicação interatrial	0	1	0	0	1	1,30
SUBTOTAL	1	2	2	0	5	6,49
NERVOSO						
Síndrome da cauda equina	0	0	1	0	1	1,30
DDIV	0	1	0	0	1	1,30
SUBTOTAL	0	1	1	0	2	2,60
URINÁRIO						
Cistite	1	1	0	0	2	2,60
Doença renal crônica	1	0	3	0	4	5,19
DTUIF	0	0	1	0	1	1,30
SUBTOTAL	2	1	4	0	7	9,09
REPRODUTOR						
Piometra	0	6	0	0	6	7,79
Piometra de coto	0	1	0	0	1	1,30
Gestação	0	1	0	0	1	1,30
Prostatite	1	0	0	0	1	1,30
SUBTOTAL	1	8	0	0	9	11,69
OFTÁLMICO						
Prolapso de globo ocular	1	0	0	0	1	1,30
SUBTOTAL	1	0	0	0	1	1,30
ENDÓCRINO						
Diabetes mellitus	1	3	0	0	4	5,19

Cetoacidose diabética	1	1	0	0	2	2,60
Hipotireoidismo	1	0	0	0	1	1,30
SUBTOTAL	3	4	0	0	7	9,09
INFECIOSAS						
Hemoparasitose	1	0	0	0	1	1,30
Cinomose	0	1	0	0	1	1,30
Parvovirose	3	2	0	0	5	6,49
Leptospirose	3	1	0	0	4	5,19
Micoplasmose	0	0	1	0	1	1,30
SUBTOTAL	7	4	1	0	12	15,58
NEOPLÁSICAS						
Leucemia	0	0	1	0	1	1,30
Carcinoma mamário inflamatório	0	1	0	1	2	2,60
SUBTOTAL	0	1	1	1	3	3,90
TOTAL	28	38	9	2	77	100

Ao observar a tabela, nota-se que as doenças infecciosas representam a maioria dos diagnósticos no HV da UFPR com 15,58% do total, sendo a parvovirose e a leptospirose as principais enfermidades infecciosas diagnosticadas, seguidas pelas alterações no trato gastrointestinal com a pancreatite aparecendo como principal diagnóstico.

Se desconsiderarmos os sistemas, a piometra foi a enfermidade mais prevalente, seguida pelo Diabetes Mellitus e a Doença renal crônica.

Concluimos com isso que existem problemas relacionados à falta de castração e vacinação. Porém a idade avançada dos animais é um dos fatores que levam a ocorrência maior de Piometra, Diabetes Mellitus e Doença renal crônica.

2.1.3. Clínica Veterinária Mundo Pet

O local foi selecionado por ser uma clínica conhecida, por possuir profissionais de qualidade com boas posturas clínicas e ética profissional, além de instalações e recursos ideais para obtenção do diagnóstico e instituição do tratamento adequado.

O estágio foi realizado no período de 3 à 28 de outubro de 2016.

A clínica faz atendimento das 8 às 20 horas com horários marcados, a equipe é formada por quatro veterinários durante o dia, e fora deste período um veterinário faz atendimento de plantão.

Possui uma veterinária especialista em diagnóstico por imagem, responsável por realizar exames de radiografia (RX) e ultrassom (US), possui também um laboratório de exames clínicos com veterinário especialista responsável pelo setor.

A estrutura física é constituída por uma área de farmácia e *pet shop* para venda de produtos *pets*, recepção, sala de RX e US, depósito, sala de plantão com cama, televisão e ventilador, internamento, hotel, centro cirúrgico, laboratório, cozinha, dois banheiros, quatro salas de atendimento com computador, mesa para veterinário e mesa de atendimento, cadeiras para o veterinário e para cliente, armário e pia.

Tabela 3. Casos Clínicos Atendidos na Clínica Veterinária Mundo Pet Durante o Período de 3 à 28 de Outubro de 2016.

DIAGNÓSTICO	Canina		Felina		0	0
	macho	Fêmea	macho	fêmea	TOTAL	%
SISTEMA DIGESTÓRIO						
Doença Periodontal	1	1	0	0	2	3,51
Lipidose Hepática	0	0	0	1	1	1,75
Cirrose Hepática	0	0	0	1	1	1,75
SUBTOTAL	1	1	0	2	4	7,02
SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO						
Disjunção da Sínfise Mandibular	1	0	0	0	1	1,75
Ferida perfurante por mordedura	1	0	0	0	1	1,75
Ruptura do Ligamento Colateral Lateral do Joelho Direito	0	1	0	0	1	1,75
SUBTOTAL	2	1	0	0	3	5,26
SISTEMA RESPIRATÓRIO						
Colapso de Traqueia	0	1	0	0	1	1,75
SUBTOTAL	0	1	0	0	1	1,75
SISTEMA OTO-TEGUMENTAR						
Dermatofitose	0	0	1	3	4	7,02
Ferida no 1º dígito da pata esquerda com miíase	0	1	0	0	1	1,75
Otite	0	1	0	0	1	1,75
Escabiose	1	0	0	0	1	1,75
Dermatite atópica	0	1	0	0	1	1,75
SUBTOTAL	1	3	1	3	8	14,04
CARDÍACO						
Endocardiose	0	1	0	0	1	1,75
SUBTOTAL	0	1	0	0	1	1,75
NERVOSO						
Síndrome da Disfunção cognitiva Canina	1	0	0	0	1	1,75

Trauma Crânio Encefálico	2	0	0	0	2	3,51
Síndrome Vestibular Periférica	0	1	0	0	1	1,75
SUBTOTAL	3	1	0	0	4	7,02
URINÁRIO						
Cálculos vesicais	0	1	0	0	1	1,75
Insuficiência Renal Aguda	1	0	0	0	1	1,75
DRC	2	1	0	0	3	5,26
SUBTOTAL	3	2	0	0	5	8,77
REPRODUTOR						
Piometra	0	1	0	0	1	1,75
Gestação	0	2	0	0	2	3,51
Prostatite	1	0	0	0	1	1,75
Parto distócico	0	1	0	1	2	3,51
SUBTOTAL	1	4	0	1	6	10,53
OFTÁLMICO						
Ceratoconjuntivite Seca	2	0	0	0	2	3,51
Conjuntivite Folicular	0	1	0	0	1	1,75
Atrofia de retina	0	0	1	0	1	1,75
SUBTOTAL	2	1	1	0	4	7,02
INFECIOSAS						
Hemoparasitose	1	2	0	0	3	5,26
Cinomose	2	0	0	0	2	3,51
Imunodeficiência Viral Felina	0	0	0	2	2	3,51
Leucemia Viral Felina	0	0	0	2	2	3,51
Leishmaniose	2	2	0	0	4	7,02
Complexo Estomatite Gengivite Felina	0	0	1	0	1	1,75
SUBTOTAL	5	4	1	4	14	24,56
NEOPLÁSICAS						
Mastocitoma	0	2	0	0	2	3,51
Carcinoma mamário inflamatório	0	4	0	0	4	7,02
Linfoma	0	1	0	0	1	1,75
SUBTOTAL	0	7	0	0	7	12,28
TOTAL	18	26	3	10	57	100

Nota-se que as doenças infecciosas representam a maior parte dos casos atendidos na clínica, seguido pelo sistema ototegumentar. Muitos dos animais diagnosticados com doenças infecciosas nesta clínica têm histórico de terem sido resgatados e/ou convivem com vários outros animais, sendo esta também predisposição a doenças que afetam o sistema ototegumentar, como a escabiose.

3. RELATO DE CASOS CLÍNICOS

3.1. Caso Clínico 1

Nome:	Luna
Espécie:	Canino
Raça:	Chowchow
Sexo:	Fêmea
Idade:	1 ano

3.1.1. Anamnese

O animal foi levado ao HV da UFU no dia 05/07, a tutora relatou emagrecimento progressivo e apatia severa associada à normorexia, animal comia ração e comida caseira, o quadro vinha evoluindo há aproximadamente três meses, quando animal foi diagnosticado com Erliquiose e tratado por um veterinário particular com Doxiclina. A proprietária relatou que o animal apresentava poliúria e polidipsia e a urina continha uma “nata branca”. O animal apresentava também catarata unilateral afetando o olho direito.

3.1.2. Exame Físico Geral

FC:	104 bpm
FR:	36 mpm
T:	38,7 °C
Mucosas:	Ocular e oral róseas (normocoradas)
TPC:	2””
Linfonodos:	Não reativos
Condição corporal:	Magro
Hidratação:	Não desidratado
Nível de consciência:	Apatia
ACP:	Campos pulmonares limpos e bulhas cardíacas normorítmicas e normofonéticas.
Palpação abdominal:	Sem ornanomegalia palpável
Peso:	4,85 kg

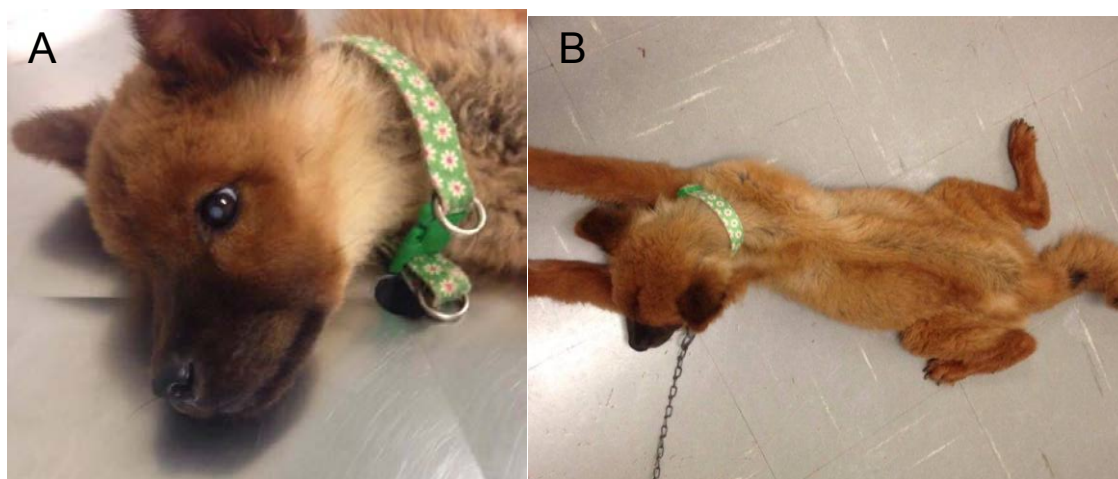


Figura 1. Animal Luma. A- Catarata unilateral afetando olho esquerdo. B- Pelagem opaca e condição corporal caquética da paciente.

3.1.3. Diagnóstico provisório

Diabetes juvenil, Erliquiose, Insuficiente Pancreática, Leishmaniose.

3.1.4. Exames Complementares

✓ Hemograma

Tabela 4. Resultado do exame de Hemograma do animal Luna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	3,7	milhões	uL
Hemoglobina	9,5	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	30,6	37,0 - 54,0	%
V.C.M.	82,7	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	51,3	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	807.000	200 - 500 mil	/uL
Série branca			
Leucócitos	12.400	6000 – 17.000	uL
Bastonete	0	0 – 200	uL
		3.000 –	
Segmentados	8432	11.500	uL
Eosinófilos	248	100 – 1.250	uL
Linfócitos	2728	1.000 – 4.800	uL
Basófilo	0	Raros	uL
Monócitos	620	150 – 1.350	uL

Nota-se no hemograma, anemia macrocítica hipercrômica. O aumento celular indica anemia regenerativa, porém, a hipercromia é um achado incomum quando se

tem hemácias jovens no sangue, já que estas hemácias contém menor quantidade de hemoglobina. A hemólise intravascular pode ser uma explicação para a hipercromia, devido à hemoglobina ser liberada no sangue após a lise.

- ✓ Glicemia com glicômetro: glicose maior que 500mg/dl
- ✓ Glicemia por bioquímica sérica após jejum de 8 horas, 556mg/dl e amostra lipêmica.
- ✓ Pesquisa hemoparasitas negativa.

3.1.5. Diagnóstico Definitivo

Diabetes Juvenil

3.1.6. Tratamento

Devido à impossibilidade de realização de curva glicêmica em consequência de falta de recursos financeiros da tutora do animal, optou-se por entrar com tratamento para Diabetes Mellitus com insulina NPH 1 U ou seja 0,21 U/kg a cada 12 horas após as refeições com ração da preferência da proprietária.

No retorno após uma semana, animal apresentou melhora clínica, ganhando peso e estando com nível de consciência alerta. A glicemia por meio do glicosímetro estava em 200 mg/dl. A dose da insulina foi então aumentada para 3 U ou seja 0,61 U/kg BID.

Na semana seguinte no segundo retorno animal estava com estado geral bom, porém a glicemia estava em 500 mg/dl mensurada através do glicosímetro. A dose da insulina foi então diminuída para 2,5 U ou seja 0,52 U/kg BID, acreditando-se que o animal estava apresentando efeito *Somogyi*, devido a uma alta dose de insulina.

3.1.7. Discussão

A Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica sistêmica de origem múltipla e caráter crônico que representa o distúrbio mais comum do pâncreas endócrino no cão e no gato. É consequência da deficiência absoluta ou relativa de insulina devido a uma secreção deficiente pelo pâncreas, que resulta em hiperglicemia crônica associada a distúrbios no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas (GUPTILL, et. al., 2003; NELSON, 2010).

A DM é classificada quanto à necessidade do uso de insulina na terapia de controle glicêmico como insulínodépendente ou tipo I e não insulínodépendente ou tipo II (GUPTILL, et. al., 2003).

Em cães a DM é, em geral, dependente de insulina, Diabetes Mellitus tipo I. Tendo como etiologias mais comuns a predisposição genética, infecções, medicamentos, obesidade, resposta imunomediada à insulina endógena e pancreatite (NELSON, 2010).

A baixa concentração de insulina leva ao acúmulo de glicose no sangue por deficiência no transporte da glicose para as células, a hiperglicemia é caracterizada por um valor de glicose sanguínea maior que 130 mg/dl, no entanto os sinais clínicos só aparecem quando a glicemia ultrapassa o limiar de filtração tubular renal que está entre 180 a 220 mg/dl, levando a glicosúria e diurese osmótica, poliúria com polidipsia compensatória, perda de peso e polifagia (NELSON, 2010).

A idade de maior prevalência é entre 7 e 9 anos, com maior ocorrência em fêmeas, a Diabetes juvenil, que foi o quadro observado neste paciente, é segundo Nelson (2010) um quadro caracterizado por afetar cães com idade inferior 1 ano e é raramente observado.

A formação de catarata, perda de peso, pelos secos e sem brilho e a pele com descamação e hiperqueratose são sinais clínicos que podem estar associados a Diabetes segundo Nelson (2010), o que está de acordo com as alterações observadas no exame clínico deste animal.

Ainda segundo Nelson (2004) e Nelson e Feldman (2010) o diagnóstico se baseia na presença principais sinais clínicos, como poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso, acompanhados de hiperglicemia persistente após jejum de 8 horas e de glicosúria, apesar do paciente neste caso, apresentar os principais sintomas da doença e a hiperglicemia persistente após jejum, o exame de urina para detecção de glicosúria não foi realizado, e o diagnóstico não foi confirmado já que a detecção da glicosúria permite diferir o DM de outras causas de hiperglicemia ou que contribuam para ela, tais como pancreatite, hiperadrenocorticism, piometra, pielonefrites, etc.

O tratamento foi iniciado com uma dose de 0,21 U/kg de insulina NPH, segundo Nelson (2010) a insulina NPH tem ação longa, no cão seu uso a cada doze horas fornece um bom controle glicêmico, a dose inicial para um cão com glicemia menor que 360 mg/dl é de 0,25 U/kg, enquanto que para glicemia maior que este

valor a dose inicial ideal seria de pelo menos 0,5 U/kg. A dose inicial neste paciente foi inferior a dose mínima indicada para um animal com glicemia acima de 360 mg/dl, quando o animal apresentava glicemia superior a 500 mg/dl, a elevação da dose de insulina e posterior diminuição foram decisões tomadas com base em glicemias aleatórias, sem controle de horário de aplicações e alimentação fornecidas ao animal.

Uma curva glicêmica seria o ideal para se chegar à dose de insulina NPH que permitisse um controle glicêmico adequado a este animal, no mínimo o animal deveria ser acompanhado no primeiro dia de aplicação da insulina mensurando a glicemia a cada duas horas.

Uma opção para este animal já que a curva glicêmica não se enquadrava no orçamento da tutora, seria a mensuração da frutossamina, o que permitiria avaliar melhor como estava o controle glicêmico deste animal, antes de fazer alterações na dose. Contudo, em animais a glicemia entre 80 e 250 mg/dl é considerado um controle bom, evitando o desenvolvimento de consequências do DM canino, o horário de mensuração também interfere nos valores, sendo que próximos aos horários de aplicação da insulina os valores são maiores, e no pico de ação da insulina esses valores são menores. (NELSON, 2010).

3.2. Caso clínico 2

Nome:	Lorde
Espécie:	Canino
Raça:	SRD
Sexo:	Macho
Idade:	12 anos
Peso:	26,5 kg



Figura 2. Paciente Lorde na mesa após exame de ecocardiografia.

3.2.1. Anamnese

O paciente chegou HV da UFPR no dia 18 de julho de 2016 com queixa principal de aquezia. Tutor relatou que há três dias o animal apresentava disquezia, hiporexia e hipodipsia. Tentou tratamento com laxante, não sabe informar qual e

relatou que não havia possibilidade de ingestão de corpo estranho. Animal estava com vacinação e vermifugação em dia.

3.2.2. Exame Físico Geral

FC:	132 bpm
FR:	32 mpm
T:	39°C
Mucosas:	Oral e oculares róseas (normocoradas)
TPC:	2"
Linfonodos:	Não reativos
Condição corporal:	Normal
Hidratação:	Não desidratado
Nível de consciência:	Alerta

3.2.3. Exame físico específico

Auscultação pulmonar: Crepitação dos lobos pulmonares caudais.

Auscultação cardíaca: presença de sopro sistólico mitral e tricúspide de grau IV de VI.

Edema com sinal de Godet positivo em membros pélvicos.

Teste de balotamento abdominal positivo indicando presença de líquido livre na cavidade peritoneal.

3.2.4. Diagnóstico Provisório

Cardiomiopatia dilatada, fibrilação atrial, neoplasia e fecaloma.

3.2.5. Exames Complementares

✓ Pressão arterial sistólica

140mmHg valor considerado dentro da normalidade.

✓ Hemograma

Tabela 5. Resultado do exame de Hemograma do animal Lorde.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
Eritrócitos	7	5,0 - 8,5 milhões	µL

Hemoglobina	15,7	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	48	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	68	60,0 - 77,0	μ3
C.H.C.M.	33	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	Agregadas	200 - 500 mil	/μL
Proteína Plasmática Total	4	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	18.200	6.000 - 17.000	μL
Bastonete	0	0 - 300	μL
Segmentados	15.834	3000 - 11.500	μL
Eosinófilos	728	100 - 1.250	μL
Linfócitos	546	1.000 - 4.800	μL
Basófilo	0	Raros	μL
Monócitos	1.092	150 - 1.350	μL

Observa-se neste exame uma discreta leucocitose por neutrofilia e hipoproteinemia provavelmente por conta de hiporexia.

✓ **Bioquímica sérica**

Tabela 6. Resultado do Exame de Bioquímica Sérica do Dia 18/07 do Animal Lorde.

Tipo de análise	Resultado	Referência
Uréia	19,3	21 - 60 mg/dl
Creatinina	1,2	0,5 - 1,5 mg/dl
FA	41,9	20 - 156 U/L
ALT	60,3	21 - 102 U/L
Albumina	2,1	2,6 - 3,3 g/dl
Globulina	2,7	2,7 - 4,4 g/dl
PT	4,8	5,4 - 7,1 g/dl

Discreta diminuição da concentração sérica da uréia e albumina, e hipoproteinemia. Provavelmente por conta de hiporexia.

✓ **Radiografia**

Região: Cavidade torácica

Projeções: laterolaterais, dorsoventral e ventrodorsal.

Suspeita clínica: edema pulmonar cardiogênico

Campos pulmonares apresentando opacificação intersticial não estrutural, mais evidente em lobos caudodorsais pelas projeções laterolaterais, em projeção dorsoventrais a opacificação intersticial fica mais evidente em lobo caudal direito, esta opacificação intersticial pode indicar início de edema pulmonar cardiogênico ou estar relacionada também a um artefato de imagem e ou subinflação pulmonar, o que neste caso é menos provável.

Coração apresentando aspecto globoso (cardiomegalia) com radiopacidade preservada. Nota-se abaulamento em topografia de câmaras esquerdas, aurícula esquerda, átrio e ventrículo esquerdos indicando um aumento importante destas câmaras e leve aumento das câmaras direitas.

Traqueia apresentando desvio dorsal; lúmen traqueal preservado.

Esôfago não caracterizado.

Vasos sanguíneos pulmonares craniais e caudais com aumento do calibre de veias e artérias pulmonares, sugestivo de congestão e hipertensão pulmonar.

Região mediastinal e espaço pleural normais.

Cúpulas diafragmáticas e ângulo costofrênicos sem alterações radiográficas.

Estruturas ósseas: presença de osteófito ventral entre T12-T13 e T13-L1 com sinal anquilosante.

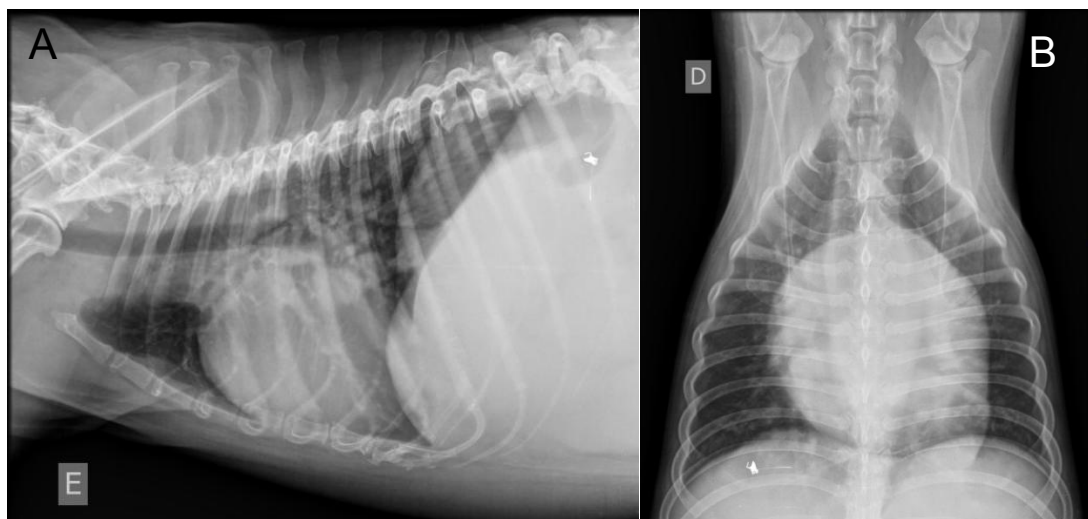


Figura 3. Projeções radiográficas da região torácica do paciente Lorde. A- Projeção radiográfica laterolateral esquerda - nota-se traqueia apresentando desvio dorsal. Em A e B- Projeção radiográfica ventrodorsal - onde nota-se a opacificação pulmonar intersticial e coração apresentando aspecto globoso com radiopacidade preservada e abaulamento em topografia de câmaras esquerdas.

Fonte: Concedido pelo Setor de diagnóstico por imagem do Hospital Veterinário da UFPR.

✓ Ecocardiografia

Tabela 7. Resultado do Exame de Ecocardiografia do Animal Lorde.

Ecografia Bidimensional				
FC: 219 bpm				
Avaliação do Ventrículo esquerdo:				
Diástole:Septo: Espessura 9,8 mm – Normal		Sístole: Septo: Espessura 13,5 mm – Normal		
Cavidade: Diâmetro 55,4 mm – Aumentada		Cavidade: Diâmetro 37,8 mm – Aumentada		
Parede: Espessura 5,7 mm – Normal		Parede: Espessura 11,4 mm Normal		
Fração de encurtamento: 32% - Normal		Fração de ejeção: 59% - Normal		
Distância do ponto E ao septo: 5,2 mm		Movimento – Normal		
Avaliação estrutural:				
Átrio esquerdo: 41,9 mm – Aumentada		Aorta: 20,2 mm – Normal		
Relação átrio esquerdo/aorta: 2,07 mm – Aumentado				
Valvas átrio-ventriculares		Mitral: Espessada	Tricúlide: Espessada	
Valvas sigmóideas:		Aórtica: Normal	Pulmonar: Normal	
Pericárdio: Efusão pericárdica em pequena quantidade				
Ecografia Doppler				
Fluxo	Característica (laminar/turbulento)	Velocidade	Δ pressão	Regurgitação
Mitral	Laminar	E: 159 cm/s- Aumentado E': 15 cm/s Triv: 32 ms - E/TRIV: 4,97 – Aumentado	-	Presente – Moderada 575 cm/s – 132,4 mmHg
Aórtico	Laminar	130 cm/s – Normal	6,8 mmHg	Ausente
Tricuspídeo	Laminar	Normal	-	Presente – Moderada 277 cm/s – 30,6 mmHg
Pulmonar	Laminar	102 cm/s – Normal	4,20m mHg	Presente – discreta
Paciente em Fibrilação Atrial				

Interpretação do Doppler: Regurgitação moderada das valvas mitral e tricúspide. Regurgitação discreta da valva pulmonar. Relação onda E/Triv > 2,5 e relação AE/Ao > 1,6, sugere congestão ou edema pulmonar.

Velocidade aumentada da onda E do fluxo mitral (>130 cm/s).

Ausência de onda A devido à presença de fibrilação atrial.

Através da velocidade do jato de regurgitação da tricúspide estima-se a pressão sistólica mínima na artéria pulmonar 54 mmHg, valor correspondente a hipertensão pulmonar moderada (pressão > 50 mmHg).

Cardiomiopatia dilatada confirmada pelo *Speckle tracking* – Strain radial=15% e longitudinal=21% (normal ≥30%).

Presença de efusão pericárdica em pequena quantidade.

✓ Eletrocardiografia

Tabela 8. Resultado do Exame de Eletrocardiografia do Animal Lorde.

	Valores encontrados	Valores de referência eletrocardiografia computadorizada
Frequência cardíaca	262 bpm	60 a 140 bpm
Ritmo	Fibrilação Atrial com presença de um complexo ventricular prematuro	Ritmo sinusal normal, arritmia sinusal e marcapasso migratório
Eixo elétrico médio	60°	Entre 40° e 100°
Onda P: Amplitude	Ausente	Máximo de 0,04mV
Largura	-	Máximo de 0,05 s
Intervalo P-R	-	Entre 0,06 e 0,13mV
QRS: Amplitude R	0,68 mV	Entre 0,5 e 3mV
Largura de QRS	0,057 s	Máximo de 0,065 s
Seguimento S-T	Isoelétrico	Infradesnível: ≤ 0,2mV Supradesnível: ≤ ,015mV
Onda T	0,25mV – Positiva	<1/4 QRS, positiva, negativa, bifásica
Intervalo Q – T	0,170 s	Entre 0,15 e 0,25 s

Interpretação: Fibrilação Atrial com frequência cardíaca aumentada.

Presença de complexo ventricular prematuro.

Alteração sugestivo da hipóxia do miocárdio ou distúrbio eletrolítico onda T>1/4 QRS).

✓ Ultrassom realizado dia 20 de julho de 2016 durante o internamento no HV da UFPR.

Fígado: tamanho aumentado, bordos arredondados. Ecogenicidade difusamente reduzida. Vasculatura hepática congesta, porém trajeto preservado. Vesícula biliar com parede fina (0,13cm) e contorno regular, repleta por conteúdo anecogênico. Sem evidências ultrassonográficas de alterações em vias biliares.

Nota-se hepatomegalia, e imagens com diferenciais para processo inflamatório, infeccioso, toxêmico; achados indicativos de congestão hepática. As imagens do baço têm como principais diagnósticos diferenciais hematopoiese extramedular, nódulos de regeneração, não podendo excluir completamente processo neoplásico. A área heterogênea de contorno pouco definidos tem como diferenciais, hematoma, abscesso, hiperplasia nodular, não se descartando completamente neoplasia.

Estômago: em distensão normal, preenchido por conteúdo gasoso/mucoso, parede normoespessada na área passível de avaliação (0,50cm) e estratificação das camadas preservada.

Baço: dimensões normais (tamanho/forma) e contorno regular. Ecotextura heterogênea, com presença de entremeado nodular hipoecogênico multifocal, área heterogênea de contorno pouco definido localizada em cauda esplênica, medindo 1,2cm x 0,57cm.

Rins: em topografia habitual, tamanho subjetivamente preservados, contornos regulares e ecogenicidade das corticais renais mantida (RD: 6,73cm; RE: 6,71cm 0-mensuração aproximada em eixo longitudinal). Espessura e relação corticomedular preservadas. Pelves renais sem alterações. Presença de pontos hiperecogênicos não formadores de sombreamento acústico (mineralizações) em corticais renais.

Vesícula urinária: em repleção normal, parede espessa em sua porção cranioventral (0,45cm) e contorno regular, preenchida por conteúdo anecogênico.

Alças intestinais: segmentos observados preenchidos por conteúdo gasoso/mucoso, paredes normoespessadas e estratificação das camadas preservada. Colon descendente com parede normoespessada (0,26cm) e estratificação das camadas mantida, preenchido com conteúdo pastoso.

Adrenais: esquerda aumentada de tamanho, porém com forma, contorno e ecogenicidade preservados, direita não caracterizada no presente exame. (AE: 2,71cm x 0,78cm).

Testículos: esquerdo apresentando tamanho reduzido em comparação com direito, porém com forma, contorno e linha mediastinal preservados (TE: 2,29cm; TD: 2,72cm). Ecotextura heterogênea. Testículo direito apresentando microcistos e permeio ao parênquima.

Próstata: tamanho subjetivamente aumentado, porém com forma e contornos preservados. Ecotextura heterogênea. (mensuração: 4,29cm x 3,0cm).

Outros: região pancreática e linfonodos abdominais sem alterações ultrassonográficas. Mesentério adjacente ao baço apresentando aumento de ecogenicidade. Presença de pequena quantidade de líquido livre abdominal em recessos hepatorena, nefroesplênico e cistocólico.

Sinais ultrassonográficos sugestivos de processo inflamatório/infeccioso (cistite).Peritonite focal (adjacente á silhueta esplênica).

3.2.6. Diagnóstico Definitivo

Cardiomiopatia Dilatada com fibrilação atrial e peritonite focal. A suspeita de fecaloma não foi comprovada pelo US abdominal.

3.2.7. Tratamento

Devido ao edema pulmonar e cardiopatia descompensada o animal foi internado no dia 18/07 e iniciado o tratamento de suporte com fluidoterapia intravenosa com solução de NaCl 0,9% (2093 ml/24h) e realização de enema utilizando uma sonda nasogástrica longa número 10 com 10ml de óleo mineral e 20ml de solução de NaCl 0,9%. Abdominocentese para drenagem do líquido, resultando em um total de 800 ml.

Diurax® (Furosemida) 0,3 mg/kg IV TID, Enalapril 0,4 mg/kg BID, Espirolactona 0,5mg/kg SID, Digoxina 0,5 m² BID, Pimobendan 0,3 mg/kg BID, Lactulona® (Lactulose) 0,5ml/kg, Buscofin® 1ml TID, Clavacilin® (amoxilina com clavulonato de potássio) 20mg/kg BID.

A Amoxilina com clavulonato de potássio 20 mg/kg BID foi utilizada com a finalidade de tratar a peritonite focal. O Buscofin® (N-butilbrometo de hioscina e

Dipirona sódica) foi incluído no tratamento para tratar a dor abdominal decorrente da retenção de fezes, e a Lactulona® atua como laxante osmótico.

Ranitidina 2mg/ml BID por 21 dias, com finalidade de fornecer proteção gástrica devido ao uso de antibiótico.

O paciente ficou internado por 4 dias. No segundo dia o paciente defecou em moderada quantidade, fezes de consistência firme, coloração marrom claro, sem apresentar tenesmo ou disquezia. A partir do terceiro dia houve melhora considerável dos sinais clínicos da insuficiência cardíaca congestiva, não havendo mais acúmulo de líquido abdominal ou edema de membros pélvicos, além do paciente mostrar-se mais disposto e ativo. No quarto dia o paciente ainda apresentava focos de crepitação pulmonar em lobos caudo-dorsais, porém, apenas no lado esquerdo. O paciente apresentava normalidade dos parâmetros vitais e recebeu alta médica com prescrição de :

Ranitidina 2mg/ml BID por 21 dias.

Amoxilina com clavulonato de potássio 20mg/kg BID 21 dias.

Lasix® (Furosemda) 3mg/kg TID por 3 dias para tratamento de edema pulmonar e após 3 dias a dose devia ser reduzida para 1mg/kg TID até novas recomendações.

- Pimobendan 0,3 mg/kg BID até novas recomendações.
- Enalapril 0,3 mg/ kg BID .
- Espirolactona 0,5 mg/kg SID até novas recomendações.
- Digoxina 0,5 m² BID até nova recomendações.

3.2.8. Acompanhamento do paciente

Após sete dias de alta, foi realizada a reconsulta do paciente no HV-UFPR. O tutor relatou que o paciente estava ativo, apresentando normofagia, normodipsia, normúria e normoquesia. Foi realizada coleta de sangue para reavaliação hematológica, mensuração da concentração sérica de digoxina e novos exames ecocardiográficos. O resultado da mensuração sérica de digoxina ainda não estava disponível ao final do estágio curricular no HV da UFPR.

✓ Ecocardiografia

Tabela 9. Resultado do Exame de Ecocardiografia do Animal Lorde.

Ecografia Bidimensional

FC: 205 bpm	
Avaliação do Ventriculo esquerdo:	
Diátolo: Septo – Espessura 9,8 mm – Normal	Sítolo: Septo – Espessura 13,5 mm - Normal
Cavidade: Diâmetro 60,2mm – Aumentada	Cavidade: Diâmetro 41,1mm – Aumentada
Parede: Espessura 9,3mm – Normal	Parede: Espessura 12,9mm – Normal
Fração de encurtamento: 32% - Normal	Fração de ejeção: 59% - Normal
Distância do ponto E ao septo: 6mm – Aumentada	
Movimento Normal	

Avaliação estrutural:		
Átrio esquerdo: 39mm – Aumentada	Aorta: 21mm – Normal	
Relação átrio esquerdo/aorta: 1,9 – Aumento importante		
Valvas átrio-ventriculares	Mitral: Espessada	Trícure: Espessada
Valvas sigmóideas:	Aórtica: Normal	Pulmonar: Normal
Pericárdio: Efusão em pequena quantidade		

Ecografia Doppler				
Fluxo	Característica (laminar/turbulento)	Velocidade	Δ pressão	Regurgitação
Mitral	Laminar	E: 198 cm/s- Aumentado E ^o : 10,6 cm/s Triv: 40 ms - E/TRIV: 4,95 – Aumentado	-	Presente – Moderada 515 cm/s – 106 mmHg
Aórtico	Laminar	118 cm/s – Normal	6 mmHg	Ausente
Tricuspídeo	Laminar	Normal	-	Presente – Moderada 333 cm/s – 44 mmHg
Pulmonar	Laminar	109 cm/s – Normal	5 mmHg	Presente - escape
Paciente em Fibrilação Atrial				

Interpretação do Doppler: Regurgitação moderada e espessamento, compatível com degeneração das valvas mitral e tricúspide. Regurgitação discreta da valva pulmonar. Relação onda E/Triv > 2,5 sugere congestão ou edema pulmonar.

Ausência de onda A devido à presença de fibrilação atrial.

Através da velocidade do jato de regurgitação da tricúspide estima-se a pressão sistólica mínima na artéria pulmonar 54 mmHg, valor correspondente a hipertensão pulmonar moderada (pressão > 50 mmHg).

Observada alterações que sugerem congestão ou edema pulmonar (Onda E<130cm/s, e relação onda E/TRIV>2,5 e relação AE/Ao>1,6).Cardiomiopatia

dilatada confirmada pelo *Speckle tracking* – *Strain* radial=15% e longitudinal=21% (normal $\geq 30\%$).

✓ Eletrocardiografia

Tabela 10. Resultado do Exame de Eletrocardiografia do Animal Lorde.

	Valores encontrados	Valores de referência eletrocardiografia computadorizada
Frequência cardíaca	200bpm	60 a 140 bpm
Ritmo	Fibrilação Atrial	Ritmo sinusal normal, arritmia sinusal e marcapasso migratório
Eixo elétrico médio	60°	Entre 40° e 100°
Onda P: Amplitude	Ausente	Máximo de 0,04mV
Largura	-	Máximo de 0,05 s
Intervalo P-R	-	Entre 0,06 e 0,13mV
QRS: Amplitude R	1mV	Entre 0,5 e 3mV
Largura de QRS	0,047 s	Máximo de 0,065 s
Seguimento S-T	Isoelétrico	Infradesnível: $\leq 0,2\text{mV}$ Supradesnível: $\leq 0,15\text{mV}$
Onda T	0,25mV – Positiva	<1/4 QRS, positiva, negativa, bifásica
Intervalo Q – T	0,15 s	Entre 0,15 e 0,25 s

Interpretação: Fibrilação Atrial com frequência média de 200 bpm.

Da primeira para segunda ecocardiografia houve persistência da taquicardia, aumento no diâmetro da cavidade do ventrículo esquerdo, e espessura da parede e do septo intraventricular, e diminuição no diâmetro do átrio esquerdo e aorta, e na relação átrio esquerdo e aorta, melhora na força de contração do miocárdio, com um valor „*strain*” de 21,2%. As alterações elétricas se mantiveram parecidas, porém no segundo exame não se observou complexos ventriculares prematuros. Diante dos resultados, foi iniciada a terapia com Diltiazem (30mg, VO, TID) até novas

recomendações. O Diltiazem tem ação inotrópica e cronotrópica negativa, ajudando no controle da taquicardia.

✓ Hemograma

Tabela 11. Resultado do Exame de Hemograma do Animal Lorde.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	7,1	milhões	µL
Hemoglobina	15,7	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	50	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	71	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	31	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	420.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática			
Total	7,8	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	13.100	6000 – 17000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	10.218	3000 - 11500	µL
Eosinófilos	1.048	100 – 1250	µL
Linfócitos	1.834	1000 – 4800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	0	150 – 1350	µL

A neutrofilia e hipoproteinemia observadas no primeiro hemograma realizado no dia 18/07 não são observadas neste exame. Possivelmente o animal melhorou sua ingestão de alimento e a peritonite foi tratada com sucesso.

O paciente realiza acompanhamento clínico no HV-UFPR a cada 20 dias, com realização de eletrocardiografia e ecocardiografia. Dois meses após o início da terapia, o paciente apresentou melhora considerável na contratilidade cardíaca avaliada no exame ecocardiográfico. Ao exame eletrocardiográfico o paciente continua apresentando fibrilação atrial, porém, a frequência cardíaca não ultrapassa 190bpm. O paciente está ativo, em bom estado geral, e não apresentou mais sinais de insuficiência cardíaca congestiva.

3.2.9. Discussão

A cardiomiopatia dilatada (CMD) é uma doença idiopática que se caracteriza por uma inadequada contratilidade miocárdica com disfunção sistólica que pode levar a arritmias (Ware, 2010).

Aparece como a segunda causa mais comum de insuficiência cardíaca congestiva adquirida no cão. Além disso, a CMD é observada com maior frequência em cães de grande porte, sendo a causa mais comum de insuficiência cardíaca nestes cães (O'Grady, et. al. 2002).

Acredita-se que defeitos bioquímicos, deficiências nutricionais, mecanismos imunológicos e agentes infecciosos podem estar envolvidos na patogênese da CMD (Ware, 2010).

A contratilidade cardíaca diminuída leva a um prejuízo no débito cardíaco, que acarreta em sinais como fraqueza, síncope e choque cardiogênico. Barorreceptores percebem a diminuição do débito cardíaco o que leva a ativação de mecanismos compensatórios que envolvem o sistema nervoso autônomo simpático e o sistema renina angiotensina aldosterona, estes levam a aumento da pré-carga por aumento de volume sanguíneo e pós carga por vasoconstrição, além do aumento da frequência cardíaca, o que contribui para a lesão miocárdica progressiva. O aumento cardíaco leva ao afastamento das cúspides das valvas, que ficam com prejuízo funcional, permitindo regurgitação, sopro (Ware, 2010).

Segundo O'Grady et. al. (2002) a sobrevivência média para *Dobermans* com ICC por CMD é de 80 a 90 dias com diuréticos e inibidores da ECA, enquanto que, a sobrevivência média para outras raças que desenvolvem ICC por CMD é consideravelmente longo, em média 280 dias. Contudo, cães que desenvolvem fibrilação atrial ou ascite, além de edema pulmonar apresentam um pior prognóstico, com sobrevida média de 4-6 semanas. A maioria dos casos de morte súbita decorre do desenvolvimento de fibrilação ventricular.

O tratamento visa à melhora da qualidade de vida e do tempo de sobrevida do animal por meio do controle dos sinais clínicos de insuficiência cardíaca congestiva, melhora do débito cardíaco e controle de arritmias, através do uso de medicações como pimobendan, IECA e furosemida (WARE, 2010).

Segundo O'Grady et. al. (2008) a adição de pimobendan à terapia tradicional de um diurético e IECA aumenta significativamente a sobrevivência em *Dobermans* com ICC causada por CMD.

O Diurax® e Lasix® tem como princípio ativo a furosemida, que é um diurético de alça, seu uso é indicado na correção do edema pulmonar e efusões e na doença cardíaca crônica por atuar na diminuição do volume sanguíneo evitando congestão dos vasos e acúmulo de fluídos (WARE, 2010).

Enalapril é um inibidor da enzima conversora de angiotensina (IECA) utilizado na cardiopatia para amenizar os efeitos deletérios da ativação de mecanismos neurohormonais em resposta a diminuição do débito cardíaco. Seu principal efeito vem do bloqueio da conversão da angiotensina II, permitindo vasodilatação arteriolar e venosa, inibição secundária da aldosterona diminuindo sua ação deletéria sobre o coração e a retenção de sódio e água (WARE, 2010).

A espirolactona na dose utilizada tem ação cardioprotetora, devido a sua ação antagonista competitivo da aldosterona. A aldosterona leva a efeitos deletérios sobre o coração no cardiopata devido ao aumento do volume sanguíneo por reabsorção de sódio e água (WARE, 2010).

O pimobendami foi usado com a finalidade de aumentar a força inotrópica do coração, que estava diminuída em decorrência do estiramento de fibras cardíacas que ocorre na CMD, é um inibidor da fosfodiesterase III considerado um *inodilatador* por agir aumentando a contratilidade e provocando vasodilatação sistêmica e pulmonar, efeitos benéficos na CMD (WARE, 2010).

Digoxina foi utilizada devido a seu efeito inotrópico positivo e antiarrítmico supraventricular já que o paciente apresentava fibrilação atrial, seus efeitos antiarrítmicos são mediados por maior tônus parassimpático no seio e nos nós atrioventriculares. A FA leva a irregularidade e rapidez na taxa de resposta ventricular, levando a perda da contração atrial com consequentes prejuízos no débito cardíaco, à reversão da FA na presença de cardiopatia subjacente significativa é rara, por isso o tratamento se baseia na redução da taxa de resposta ventricular por diminuição da condução atrioventricular, diminuindo a FC o que possibilita melhor enchimento ventricular diminuindo a importância relativa da contração atrial, FC entre 70 a 120 bpm são consideradas aceitáveis em animais com FA (WARE, 2010).

Segundo Ware (2010) a mensuração da concentração sérica da Digoxina deve ser feita de 7 a 10 dias após início do tratamento, devido essa droga ter dose tóxica próxima à dose terapêutica, a faixa terapêutica de concentração sérica se encontra entre 1 a 2 ng/ml.

O Diltiazem é um bloqueador de canais de cálcio utilizado em associação com a digoxina para reduzir ainda mais a condução atrioventricular e a taxa ventricular.

Portanto, concordo parcialmente com o procedimento do médico veterinário responsável por este paciente quanto a CMD, que utilizou de forma correta as medicações disponíveis para o controle da CMD e da taquicardia na presença de fibrilação atrial, possibilitando ao paciente bem estar e maior sobrevivência.

No entanto, quanto a dieta neste caso, o tutor deveria, ser orientado sobre a restrição moderada de sal, já que este animal apresenta insuficiência cardíaca congestiva clínica. Reduzir o fornecimento de alimentos que tem excesso de sódio, tais como restos de comida, petiscos, carnes processadas, enlatados entre outros. As rações para nefropatas e idosos geralmente tem menor teor de sal e podem ser utilizadas neste caso, as rações para cardiopatas devem ser utilizadas apenas quando a insuficiência cardíaca congestiva é avançada, a restrição excessiva de sal pode exacerbar a ativação neurohormonal (WARE, 2010).

Além disto, o animal chegou com queixa de disquezia e aquezia, e no US detectou-se que a próstata estava subjetivamente aumentada, o que pode ser a causa da retenção fecal, como é um animal idoso, com cardiopatia descompensada, seria necessário fazer acompanhamento ultrassonográfico da próstata e dos sinais clínicos referentes a hiperplasia prostática benigna.

3.3. Caso Clínico 3

Nome:	Lilica
Espécie:	Canino
Raça:	Labrador
Sexo:	Fêmea
Idade:	12 anos
Peso:	26,7 kg

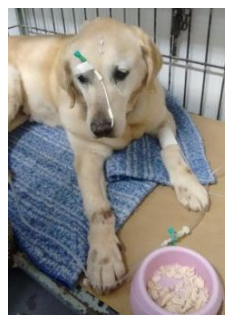


Figura 4. Paciente Lilica durante sua permanência no Internamento geral do HV da UFPR.

3.3.1. Anamnese

A paciente Lilica foi atendida no serviço de emergência do HV – UFPR no dia 30 de agosto de 2016, durante a anamnese a tutora relatou como queixa principal

inapetência e prostração, com início há dois meses atrás (30/06), quando seu outro cão contactante da paciente, morreu devido a neoplasia.

No dia 24 de agosto, a paciente passou apresentar êmese, devido a isto o proprietário levou o animal a um serviço veterinário particular, onde foi receitado Maracugina, Omeprazol e Combirom fólico. Tutora refere ter relatado poliúria e polidipsia a veterinária na nesta mesma consulta, e foi orientada a restringir a água. No dia 29 de agosto o animal apresentou piora, com aumento dos episódios eméticos. Devido a isto, retornaram ao veterinário que realizou o primeiro atendimento, onde foi realizado US abdominal, que indicou um aumento da parede da vesícula urinária e estomacal, e presença de cistos (5) nos rins. Foi prescrito por esse veterinário, Ranitidina e hidróxido de alumínio.

A paciente estava com a vermifugação em dia e o controle de ectoparasitas era realizado regularmente. Porém, a tutora relatou que animal poderia ter contato com ratos.

3.3.2. Exame físico geral

FC:	144 bpm
FR:	66 mpm
T:	37,7 °C
Mucosas:	Oral e oculares hipocoradas
TPC:	2'''
Linfonodos:	Inguinal direito reativo
Condição corporal:	Magro
Hidratação:	8% desidratado
Nível de consciência:	Apática
ACP:	CPL e BC/NR/NF
Palpação abdominal:	Sem organomegalia palpável
ACP:	CPL, BC/NR/NF

Animal apresentava hálito urêmico e atrofia muscular dos membros pélvicos.

Diante do quadro de desidratação o animal foi internado para correção de desidratação e realização de exames complementares.

3.3.3. Exames complementares

- ✓ Glicemia: 68 mg/dl
- ✓ Pressão arterial sistêmica

Tabela 12. Valores de Pressão Aferidos no Período de 01/09 a 05/09 do Animal Lilica.

PA	
01/09	200 mmHg
02/09	170 mmHG
03/09	155 mmHG
04/09	140 mmHG
05/09	160 mmHg

**Valor de referência para hipertensão na Doença Renal Crônica <160 mmHg*

- ✓ Hemograma 30/08

Tabela 13. Resultado do Exame de Hemograma do Animal Lilica.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5 milhões	μL
Eritrócitos	3,8		
Hemoglobina	8,4	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	27	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	71	60,0 - 77,0	μ3
C.H.C.M.	31	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	468.000	200 - 500 mil	/μL
Proteína Plasmática Total	8,6	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	13.400	6.000 - 17.000	μL
Bastonete	0	0 - 300	μL
Segmentados	11.792	3.000 - 11.500	μL
Eosinófilos	0	100 - 1.250	μL
Linfócitos	1.608	1.000 - 4.800	μL
Basófilo	0	Raros	μL
Monócitos	0	150 - 1.350	μL

Hemácias levemente hipocrômicas e raros codócitos.

Nota-se neste exame anemia normocítica, levemente hipocrômica arregenerativa, hiperproteinemia que provavelmente resulta de desidratação.

- ✓ Bioquímica sérica 30/08

Tabela 14. Resultados do Exame de Bioquímica Sérica do Animal Lilica.

Exame Bioquímico		
Tipo de análise	Resultado	Referência
Albumina	2,80	2,60 – 3,30
ALT	135,00	21,00 – 102,00
Creatinina	7,60	0,50 – 1,50
FA	722,00	20 – 156
Fósforo	13,60	2,60 – 6,40
Globulina	4,20	2,7 – 4,40
PT	7	5,4 – 7,1
Uréia	373	21 – 60

Análise: valores de exame bioquímico sem alterações.

Nota-se neste exame valores séricos aumentados da enzima alanina aminotransferase e da enzima fosfatase alcalina que em geral são indicativos de lesão ao parênquima hepático e colestase respectivamente. Também estão aumentados os valores séricos de creatinina e ureia que indicam falha de filtração sanguínea renal.

✓ Urina tipo I

Tabela 15. Resultado do Exame de Urina tipo I do animal Lilica.

EXAME FÍSICO			
	Resultado	Valor de Referência	
Coleta:	Não informado	--	
Volume (ml):	6,0	—	
Cor:	Amarelo Claro	Amarelo	
Aspecto:	Límpido	Límpido	
Densidade:	1,010	1,015 – 1,045	
Exame químico			
pH:	5,0	5,5 – 7,5	
Proteína (mg/dl):	Traços	Negativo	
Sangue (eri/ul):	1+ (5 a 10)	Negativo	
Glicose (mg/dl):	Normal	Normal	
Corpos Cetônicos:	Negativo	Negativo	
Nitrito:	Negativo	Negativo	
SEDIMENTO		Cistocentese	Sondagem
Bactérias:	Ausentes	Ausentes	Raras

Leucócitos:	Ausentes	0 a 3/campo	0 a 5/campo
Hemácias:	Ausentes	Raras	Raras
Céls. Epi. Pavimentosas T.U.I:	Ausentes	Raras	Raras
Céls. Ep. Transição:	Ausentes	Raras	Raras
Céls. Ep. Renais:	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Céls. Ep. Caudadas da pelve:	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Cilindros hialinos:	Ausentes	Raras	Raras
Cilindros granuloso:	Ausentes	Raras	Raras
Cilindros Cêreos:	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Cristais de oxalato de cálcio:	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Cristais de carbonato de cálcio:	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Cristais de bilirrubina:	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Cristais de estruvita:	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Impregnação por bilirrubina:	Ausentes	Ocasional	Ocasional
Gotículas de gordura:	Ausentes	Raras	Raras
RELAÇÃO PROTEÍNA:CREATININA URINÁRIA (UPC):			
UPC	0,45	Normal:	≤ 0,2
		Incerto:	0,2 – 0,5
		Patológico:	≥ 0,5

Neste exame nota-se a coloração da urina mais clara e a densidade urinária abaixo do valor de referência mínima, a urina está um pouco mais acida com traços de proteína, mas o UPC encontra-se como incerto com valor entre 0,2 e 0,5.

✓ Hemogasometria Venosa

Tabela 16. Resultados da Hemogasometria Venosa do Animal Lilica.

Tipo de análise	Resultado	Referência
Eletrólitos e pH		
Ph	7,403	7,351 – 7,463
Na ⁺ (mmol/L)	143,8	140 – 155
K ⁺ (mmol/L)	3,7	3,7 – 5,5
Cl ⁻ (mmol/L)	111,9	105 – 117

HGO3 (mmol/L)	19,3	18,80 -25,60
BEecf (mmol/L)	-5,3	-3 – 3
Sangue e Gases		
THb (g/dL)	5,0	11,9 – 18,9
Hct (%)	15	37 – 55
PCO2(mmol/L)	31,4	30,8 – 42,8
PO2 (mmol/L)	38	80,90 – 103,30
% So2c	68,2	97 – 100
ANION GAP	15,4	15 – 25

✓ US abdominal

Fígado: aumentado de tamanho, forma e contorno preservados, parênquima homogêneo e ecogenicidade mantida. Nota-se nos lobos à direita áreas hiperecóticas homogêneas, dispersas pelo parênquima, sugestivas de mielolipomas em formação ou áreas de esteatose focal. Vesícula biliar preenchida por conteúdo anecótico com moderada quantidade de sedimento ecogênico, parede fina e regular.

Baço: com tamanho, forma, contorno e ecogenicidade preservados. Na cauda esplênica observa-se grande formação hiperecótica, de bordos regulares e bem definidos, aspecto homogêneo, medindo aproximadamente 3,2 x 3,3 cm. Sugestivo de mielolipoma, mais remotamente neoplasia de outra origem.

Rins: com tamanho, forma e contorno preservados, ecogenicidade das corticais aumentada difusamente, corticais espessadas, presença de sinal da medular bilateral. Cistos em corticais difusos, o maior deles medindo 0,7 cm. Diferenciação corticomedular preservada. Pielectasia discreta (paciente na fluidoterapia). As alterações renais podem estar relacionadas à nefropatias.

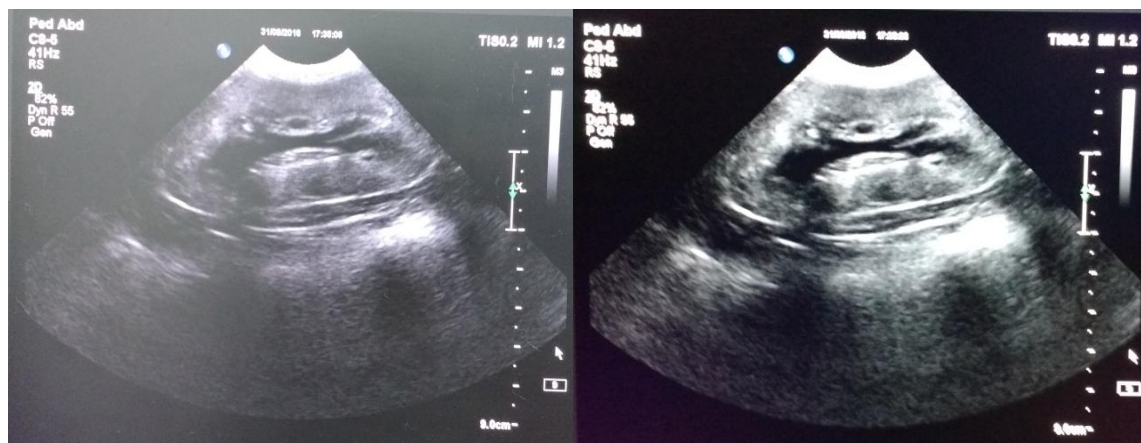


Figura 5. Rins tamanho, forma e contorno preservados, ecogenicidade das corticais aumentada difusamente, corticais espessadas, presença de sinal da medular bilateral. Cistos em corticais difusos.

Fonte: Concedido pelo Setor de Diagnóstico por Imagem da UFPR.



Figura 6. Baço com tamanho, forma, contorno e ecogenicidade preservados. Na cauda esplênica observa-se grande formação hiperecótica, de bordos regulares e bem definidos, aspecto homogêneo, medindo aproximadamente 3,2 x 3,3 cm.

Fonte: Concedido pelo Setor de Diagnóstico por Imagem da UFPR.

3.3.4. Diagnóstico

Doença renal crônica e o neoformação esplênica.

3.3.5. Tratamento

Durante a internação o animal foi tratado com:

- Ondasetrona 0,22 mg/kg BID
- Ranitidina 2 mg/kg BID
- Cobavital® (Ciproheptadina) 4mg/animal BID

- Petpril® (Enalapril) 0,5mg/kg SID
- Sucralfato 5ml SID
- Hidróxido de alumínio 45mg/kg após alimentação
- Hidratação com Ringer lactato + 3ml de metoclopramida 1gota/segundo (4.320ml/dia).

✓ Bioquímica Sérica 01/09

Tabela 15. Resultados do exame de Bioquímica sérica do animal Lilica.

	Resultado	Referência
Creatinina	6,4	0,50 – 1,50
Fósforo	8,9	2,60 – 6,40
Uréia	192,1	21 – 60

A creatinina, ureia e fósforo valores séricos acima do máximo de referência.

No dia 05/09 tutora optou por levar o animal para casa, pois não queria continuar o tratamento em internação. A paciente foi encaminhada para casa com prescrição de:

- Lotensin® (Benazepril) 0,4 mg/kg SID
- Cobavital® 10 mg/1 comp./BID/7 dias
- Ômega 3
- Hidróxido de alumínio 2 ml
- Silimarina 800 mg/ 1 cp/ SID/ 30 dias
- Ursacol® (Ácido ursodesoxicólico) 10 mg/kg SID durante 20 dias
- Citrato K 2 capsular SID
- Fluidoterapia subcutânea 1 litro a cada 48 horas.

3.3.6. Acompanhamento do paciente

✓ Bioquímica sérica dia 15/09

Tabela 16. Resultado do Exame de Bioquímica Sérica do Animal Lilica.

	Resultado	Referência
Creatinina	4,0	0,50 – 1,50
Fósforo	6,9	2,60 – 6,40
Uréia	92,6	21 – 60
ALT	90	21 – 102
FA	887	20 – 56

Nota-se diminuição das enzimas que mostram prejuízo da função renal e aumento das que demonstram lesão hepática em relação ao primeiro exame. E estas permanecem fora dos limites de referência da normalidade.

✓ Hemograma

Tabela 17. Resultado do Exame de Hemograma do Animal Lilica.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	2,9	milhões	µL
Hemoglobina	606	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	22	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	75	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	30	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	448.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	7,4	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	13.200	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	11.220	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 – 1.250	µL
Linfócitos	1.584	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	264	150 – 1.350	µL

Nota-se piora da anemia em relação ao primeiro exame.

3.3.7. Discussão

A DRC é uma doença que se desenvolve ao longo de um período de meses ou anos, tem como principais sintomas a perda peso, polidipsia, poliúria, má condição corporal, anemia não regenerativa e rins pequenos e de formato irregular. Seu diagnostico leva em consideração o histórico do animal com sintomas compatíveis que levam a lesão renal tais como piometra, leishmaniose e erliquiose, o fato do animal ser idoso e resultado da patologia clinica, US ou RX renal que podem indicar alterações compatíveis com DRC (GRAUER, 2010).

Após o diagnóstico, o tratamento com fluidoterapia elimina suspeitas de azotemia de origem pré-renal, e permite que o clínico classifique o estágio da

doença renal. O estadiamento leva em consideração a azotemia em comparação com a densidade urinária e exame físico, presença ou ausência de proteinúria e hipertensão arterial sistêmica. O valor de creatinina do primeiro exame da paciente era de 7,6 mg/dl, com esse valor classificamos a DRC no estágio IV- azotemia renal grave, quanto a relação proteína creatinina urinária 0,42 consideramos DRC proteinúrica marginal ou duvidosa. Quanto à pressão arterial a paciente chegou em hipertensão com valor de 200 mm/Hg e sua pressão foi controlada em dois dias para valores normais, até 160 mm/Hg.

Como esta paciente encontra-se com DRC grave em estágio IV, o tratamento visa à melhora dos sintomas em decorrência da diminuição da função renal. O que foi a tentativa da veterinária responsável pelo caso. O tratamento sintomático para gastrite, êmese e anorexia, com antiemético e protetores gástricos, Ondasetrona, Ranitidina e Sucralfato respectivamente. Estimulante de apetite o Cobavital®. O Hidróxido de alumínio como quelante de fosforo, já que a paciente se encontrava em hiperfosfatemia. E utilizou o petpril® (enalpril) para auxílio no controle da hipertensão arterial, no entanto precaução quanto a diminuição da pressão arterial sistêmica pelo fato desta afetar a taxa de filtração glomerular, o que pode elevar ainda mais os níveis de creatinina.

A utilização de hidróxido de alumínio e enalapril para o controle do fósforo e da pressão arterial, são considerados tratamentos renoprotetores e ajudam no controle da progressão da DRC.

Hidratação com Ringer lactato + 3ml de Metoclopramida 1gota/segundo (4.320ml/dia), para diluir as toxinas como a creatinina e uréia que se acumulam devido a diminuição da função renal e reposição da hidratação da paciente devido a perda de água por incapacidade de concentração da urina pelos rins. A metoclopramida é um antiemético.

Após seis dias de internamento a tutora optou por levar o animal para casa. Foi prescrito então o Lotensin® (Benazepril) IECA para controle da pressão arterial, substituindo o Petpril® (Enalapril) utilizado durante o internamento, manteve-se o Cobavital®, Hidróxido de alumínio e o Citrato de potássio. Adicionando ao tratamento Ômega 3, Silimarina, Ursacol® e fluidoterapia subcutânea 1 litro a cada 48 horas.

O Citrato de K foi utilizado no controle da acidose metabólica.

A Silimarina e o Ursacol® (Ácido ursodesoxicólico) foram adicionados devido às alterações das enzimas indicadoras de alterações hepáticas FA e ALT. O Ursacol® é um colerético que modula o *pool* de ácidos biliares tornando a bile menos tóxica para os hepatócitos além de ter propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, a Silimarina é um antioxidante. Neste caso provavelmente a hepatopatia é secundária a DRC e pode estar associada à esteatose hepática em decorrência do catabolismo provocado pela DRC, ou ainda devido a presença de mielolipoma, como sugere as imagens no US, no entanto, o mielolipoma é um tumor raro no fígado e de difícil diagnóstico.

Concordo em parte com tratamento da médica veterinária. A anemia da paciente não foi tratada, na DRC o objetivo é de manter os valores do hematócrito entre 38 a 48%, a paciente chegou com hematócrito de 27% e teve uma queda nos valores durante o internamento, isso pode ser devido a fluidoterapia e hidratação com diluição das hemácias, porém, o hematócrito mesmo enquanto a paciente estava desidratada se encontrava abaixo de 38%. Uma das formas de se conseguir manter um hematócrito mínimo de 38% é utilizando-se do tratamento com eritropoietina, sendo que a única disponível seria a recombinante humana. Esta paciente deve ser acompanhada sobre o controle da creatinina e ureia, e o desenvolvimento de outras alterações decorrente da DCR, tais como a hipocalcemia, além de indicar uma dieta adequada, com baixa concentração de fósforo, redução de proteínas e sal, suplementação com ácidos graxos e a alcalinização.

Apesar de através do exame de US terem sido observadas alterações sugestivas de mielolipomas ou esteatose no fígado e mielolipoma ou outra neoplasia no baço, não foi feito nenhuma tratamento. Neste caso seria necessário sugerir acompanhamento por US dos nódulos, e RX de tórax para verificar a ocorrência de metástases que podem ocorrer em caso de neoplasias malignas.

3.4. Caso clínico 4

Nome:	Pitchula
Espécie:	Canina
Raça:	SRD

Sexo:	Fêmea
Idade:	15 anos
Peso:	8,2 Kg

3.4.1. Anamnese

A paciente foi atendida na clínica veterinária Mundo Pet no dia 10/10/16, a tutora relatava desequilíbrio, deambulação e sialorréia intensa com início no mesmo dia. Relatou menor ingestão de alimento nos últimos dias, mas relacionava a estresse pelo convívio com gato e refere que animal ingeriu areia da caixa de areia do gato. Animal estava com normodipsia e urina normal quanto à frequência, volume e coloração. Apresentou êmese no ambulatório de aspecto fecalóide.

3.4.2. Exame Físico Geral

Sem alterações.

3.4.3. Exame Físico Específico

Ataxia, nistagmo horizontal e sialorréia. Sem dor a palpação da orelha e sinais de inflamação a inspeção direta.

3.4.4. Exames Complementares

✓ Exame otoscópico sem sinais de inflamação, infecção, pólipos ou neoplasias.

✓ Hemograma

Tabela 18. Resultados do Exame de Hemograma do animal Pitchula.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
Eritrócitos	7,2	5,0 - 8,0 milhões	/μL
Hemoglobina	17,3	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	51	37,0 - 54,0	%
V.C.M.	70,15	60,0 - 77,0	μ3
C.H.C.M.	33,92	31,0 - 36,0	%
Plaquetas	500.000	200 - 500 mil	/μL
Série branca			

Leucócitos	11.000	6.000 – 17.000	/μL
Bastonete	0	0 – 300	/μL
Segmentados	8.250	3.000 – 11.500	/μL
Eosinófilos	1.100	100 – 1.250	/μL
Linfócitos	880	1.000 – 4.800	/μL
Basófilo	0	Raros	/μL
Monócitos	770	150 – 1.350	/μL

Neste hemograma observamos linfopenia.

✓ Biquímica sérica

Tabela 19. Resultados do Exame de Bioquímica Sérica do Animal Pitchula.

Exame Bioquímico		
Tipo de análise	Resultado	Referência
ALT	83,81	10,0 - 88,0
FA	116,1	20 – 56
Uréia	77,58	21 – 60
Creatinina	1,37	0,5 - 1,5

Nota-se aumento de uréia sérica e da enzima FA.

Animal foi internado durante o dia para observação e recebeu fluidoterapia intravenosa com Hertavita® (Vitamina B1, Vitamina B2, Vitamina B6, Nicotinamida, Pantotenato de cálcio, Metionina, Cloreto de sódio, Cloreto de potássio, Cloreto de magnésio, Cloreto de cálcio, Dextrose) e Catosal® (Ácido 1-(n-butilamino)-1-metiletil-fosfônico, Cianocobalamina), Sulfadimetoxina, Ranitidina e Cerenia® (Citrato de Maropitant). Durante o internamento animal ficou bem, apresentou um episódio de êmese de aspecto fecalóide, remissão do nistagmo e sialorréia.

Prescrição:

- Ranitidina 2 mg/kg a cada doze horas durante 5 dias;
- Giardicid® (Sulfadimetoxina e o Metronidazol) 30 mg/kg a cada doze horas durante 5 dias;
- Plasil® (Metoclopramida) 0,2 mg/kg a cada oito horas durante dois dias se vomitar.
- Otopuard® (Cetoconazol, Sulfato de tobramicina, Fosfato sódico de dexametasona e Cloridrato de lidocaína).

Após três dias da primeira consulta a tutora relatou anorexia e alimentação forçada com utilização de seringa. Urina normal, aquezia e não apresentou mais êmese.

Animal apresentava desvio de cabeça para o lado esquerdo e nistagmo horizontal. Devido a isso foi solicitado RX de Bula Timpânica.

✓ Exame radiográfico

Discreto aumento de radiopacidade e espessamento de bula timpânica, mais evidente do lado esquerdo, sem evidências de estreitamento do conduto auditivo, não compatível com otite média interna.

3.4.5. Diagnóstico Definitivo

Síndrome vestibular periférica afetando lado esquerdo.

3.4.6. Tratamento

Alcort® (Prednisolona) 0,6 mg/kg a cada doze horas durante 4 dias, depois reduzir para a cada 24 horas por mais 4 dias, após reduzir para a cada 48 horas por mais 4 dias. Revimax® (Propentofilina) 3 mg/ kg a cada doze horas durante 30 dias, manter Giardicid® e Ranitidina.

3.4.7. Acompanhamento do paciente

Dia 26/10/16 no retorno o animal apresentava estado geral bom, mas apresentava diarreia, que pode ser devido ao uso do Alcort®, devido a isso foi prescrito novamente a Ranitidina. Tutora ainda esta administrando o Alcort® a cada 48 horas, Revimax® e Otoguard® .

Observou-se melhora do desvio da cabeça e desaparecimento de nistagmo.

3.4.8. Discussão

O sistema vestibular é composto pela porção central e periférica, a lesão no sistema vestibular é comum em cães e gatos e tem como principais sinais, lateralização de cabeça, andar em círculos, ataxia, rolamento e nistagmo. Sinais de cinetose tais como êmese e salivação podem estar presentes. A diferenciação de lesão central ou periférica se dá pelo exame físico e neurológico. O nistagmo da

doença vestibular periférica é sempre horizontal, enquanto que na central pode ser horizontal, vertical ou rotatório. Quando o estado mental e consciência estão afetados a lesão afeta a porção central vestibular. Na lesão vestibular periférica por doenças que afetam a orelha média interna podem ocorrer danos ao nervo facial e inervação simpática do olho, ocasionando síndrome Horner (TAYLOR, 2010).

A otite média-interna é uma das causas mais comuns de sinais vestibulares periféricos. Radiografias do crânio podem revelar alterações na bula timpânica sugestivas de doenças inflamatórias, traumas e tumor. Evidências radiográficas são observadas por espessamento da bula timpânica e da pirâmide do osso temporal e maior densidade dos fluidos ou tecidos moles na região da bula timpânica, no entanto, as radiografias podem ser normais em casos de infecções agudas. Testes de imagem mais sensíveis seriam indicados. (TAYLOR, 2010).

Neste caso no RX havia alterações na bula timpânica esquerda em relação à direita, apesar do laudo não sugerir otite, acredito que tais alterações podem sim sugerir que existia um processo inflamatório nesta bula timpânica. Contudo, o exame otoscópico não mostrou alterações compatíveis com otite média interna e tumores e a tutora não relatou a possibilidade de trauma, levantando a suspeita de ocorrência de doença vestibular geriátrica canina, que é de origem idiopática e a causa mais comum de doença vestibular periférica unilateral aguda em cães idosos. (TAYLOR, 2010).

Quanto ao uso de Hervita® e Catosal® na primeira consulta, se baseou no fato de este ajudar a combater o enfraquecimento, desidratações fazendo reposição de eletrólitos, vitaminas, sais e aminoácidos, além de ser auxiliar na melhora de neuropatias. A sulfadimetoxina associada ao metronidazol tem boa ação no sistema gastrointestinal, e foi utilizada devido ao vômito de aspecto fecalóide, e mais tarde devido à diarreia. A Ranitina foi utilizada como protetor gástrico devido ao uso de antibiótico e Cerenia® para controle de vômitos. A prescrição para casa de Giardacid®, Plasil® e Ranitina mantiveram os objetivos das medicações feitas no internamento.

O Alcantor® (Prednisolona) e Revimax® (Propentofilina) foram utilizados de forma empírica, acreditando-se que auxiliariam na melhora da doença vestibular idiopática, e o Otoguard® foi utilizado levando-se em consideração uma infecção aguda sem alterações no RX.

Concordo com procedimento da médica veterinária responsável pelo caso, que em um primeiro momento recebeu uma paciente com sintomas pouco específicos, levando a um tratamento sintomático e coleta de exames sanguíneos que auxiliariam no diagnóstico. Durante o acompanhamento do animal novos sinais clínicos apareceram possibilitando o direcionamento do diagnóstico, o tratamento levou em consideração duas causas mais prováveis da doença vestibular periférica neste caso, a otite média interna e a doença vestibular geriátrica canina, para confirmação de qual a causa, seriam necessários exames de imagem que não são acessíveis na região da clínica, sendo assim a veterinária optou por um tratamento que englobasse as duas causas, sendo que apesar de ter sido instituído um tratamento para de doença vestibular geriátrica canina, em geral é uma enfermidade auto limitante que não necessita tratamento.

Quanto aumento FA observada na bioquímica sérica da paciente pode-se justificar devido ao estresse da doença e inapetência. O aumento de ureia é discreto pouco significativo, e pode ser em decorrência á desidratação ou a ingestão de alimentos ricos em proteínas.

3.5. Caso clínico 5

Nome:	Hanna
Espécie:	Canino
Raça:	Lhasa Apso
Sexo:	Fêmea
Idade:	7 anos

3.5.1. Anamnese

A paciente chegou à clínica no dia 03 de junho de 2016 com exame de punção biopsia por agulha fina (PBA) dos linfonodos com resultado de linfoma, com população linfoide, homogênea, núcleos por vezes edentados, apresentando múltiplos nucléolos, raras figuras de metástase.

PBA de medula óssea sem alterações.

RX de tórax sem sinais de metástase pulmonar, leve aumento da silhueta cardíaca direita.

US abdominal apresentava baço em topografia habitual porem com dimensões aumentadas, compatível com hiperplasia de polpa branca ou linfoma.

Linfonodos ilíacos mediais aumentados medindo 1,54 x 1,01 cm e 1,78 x 0,6 cm.

3.5.2. Diagnóstico

Linfoma

3.5.3 Tratamento

Quimioterapia no protocolo CHOP.

Hemograma anterior à quimioterapia 02/06/16

Tabela 20. Resultado do Exame de Hemograma do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
Eritrócitos	6,68	5,0 - 8,5 milhões	µL
Hemoglobina	16	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	49	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	73,35	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	36,66	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	140.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	6,5	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	15.900	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	6.837	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	159	100 – 1.250	µL
Linfócitos	8.904	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	0	150 – 1.350	µL

Observamos no hemograma. Linfocitose.

1ª Sessão: 03/06/16

Peso: 038 m² Administrado: Vincristina 0,75 mg/m² IV mais fluidoterapia IV.

Cerenia® 2 ml SC.

Prescrição: Alcort® (Prednisolona) 2 mg/kg SID 7 dias, reduzir para 1,5 mg/kg SID 7 dias, reduzir para 1 mg/kg SID 7 dias, reduzir para 0,5 mg/kg SID 7 dias.

Três dias após a administração de vincristina, 06/06/16 o proprietário relatou diarreia e inapetência. Em função disso foi prescrito. Giardicid 15mg/kg BID 7 dias.

No dia seguinte, proprietária relatou anorexia, apatia e diarreia. Dia 08/06/16, cinco dias após a primeira sessão, animal não se alimentou, e foi coletado amostra para hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia.

Tabela 21. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	5,54	milhões	µL
Hemoglobina	11,67	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	36	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	64,9	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	32,42	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	200.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	6,2	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	3.900	6.000 - 17.000	µL
Bastonete	0	0 - 300	µL
Segmentados	2.340	3.000 - 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 - 1.250	µL
Linfócitos	1.248	1.000 - 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	312	150 - 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	1,28	0,50 - 1,50	
Uréia	40,42	21 - 60	
ALT	73,33	21 - 102	
FA	165,8	20 - 56	

No dia 09/06/16 tutora relatou que animal estava bem e com fezes normais.

Porém como no hemograma detectou-se leucopenia abaixo de 2.500, foi prescrito Leucogen® (Timomodulina 8mg/kg/BID), Ranitina 2mg/kg e Giardicid® 15mg/kg.

Dia 15/06/16 foi realizada nova coleta de sangue.

Tabela 22. Resultado do Exame de Hemograma do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	6,08	milhões	µL
Hemoglobina	12,67	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	39	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	64,14	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	20,83	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	400.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	7	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	32.900	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	28.950	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 – 1.250	µL
Linfócitos	2.303	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	1.645	150 – 1.350	µL

2ª sessão 16/06/16

Prescrito: Ciclofosfamida 200mg/m² divididos em 5 dias cada dia 76 mg.

Tutora foi orientada a administrar com luva, e oferecer água em abundancia ao animal, devido ao risco de desenvolvimento de cistite asséptica, vômitos e diarreia.

Prescrito ranitidina 2mg/kg durante o período de administração da ciclofosfamida.

Dia 22/06 coleta de sangue para bioquímica séria de acompanhamento do tratamento.

Tabela 23. Resultado do Exame de Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

	Resultado	Referência
Creatinina	1,46	0,50 – 1,50
Uréia	66,05	21 – 60
ALT	83,81	21 – 102
FA	298,50	20 – 56

3ª Sessão 24/06/16

Administrado: Vincristina 0,7 mg/m² e fluidoterapia IV.

Aplicado Cerenia® (0,8 ml) e Ranitidina (2mg/kg).

30/06/16 Coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia.

Tabela 24. Resultado do exame de hemograma e bioquímica sérica do animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	5,63	milhões	µL
Hemoglobina	12,67	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	39	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	69,27	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	22,50	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	280.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	7	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	4.000	6.000 - 17.000	µL
Bastonete	0	0 - 300	µL
Segmentados	2.160	3.000 - 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 - 1.250	µL
Linfócitos	1.520	1.000 - 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	320	150 - 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	0,80	0,50 - 1,50	
Uréia	62,11	21 - 60	
ALT	62,34	21 - 102	
FA	223,90	20 - 56	

Devido a leucopenia a quimioterapia foi suspensa, prescrito novamente Leucogen®.

06/07/16 Coleta de sangue para hemograma pré-quimioterapia

Tabela 25. Resultado do Exame de Hemograma do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	6,53	milhões	µL
Hemoglobina	13,33	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	41	37,0 - 55,0	%

V.C.M.	62,78	60,0 - 77,0	μ3
C.H.C.M.	32,52	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	200.000	200 - 500 mil	/μL
Proteína Plasmática Total	6,3	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	11.100	6.000 – 17.000	μL
Bastonete	0	0 – 300	μL
Segmentados	9.324	3.000 – 11.500	μL
Eosinófilos	333	100 – 1.250	μL
Linfócitos	1.110	1.000 – 4.800	μL
Basófilo	0	Raros	μL
Monócitos	333	150 – 1.350	μL

4ª Sessão 07/07

Administrado: Doxorrubicina 30mg/m² e fluidoterapia IV.

No dia 11/07 a tutora relatou que no dia seguinte a quimioterapia, 08/07 a paciente apresentou apetite seletivo, dia 09/07 se manteve em anorexia, e tutor administrou água de cocô, hipodipsia, fezes normais, urina normal quanto a volume, frequência e coloração, não apresentou êmese.

Exame físico geral sem alterações, administrada fluidoterapia subcutânea 250 ml NACL mais 3 ml de Catosal.

5ª Sessão 14/07 Descanso

21/07 Coleta de sangue hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia.

Tabela 26. Resultado do Exame de Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5 milhões	
Eritrócitos	6,01		μL
Hemoglobina	13,00	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	40	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	66,55	60,0 - 77,0	μ3
C.H.C.M.	30,52	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	240.000	200 - 500 mil	/μL
Proteína Plasmática Total	6,3	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			

Leucócitos	13.100	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	11.266	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	393	100 – 1.250	µL
Linfócitos	1.048	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	393	150 – 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	1,11	0,50 – 1,50	
Uréia	55,32	21 – 60	
ALT	47,8	21 – 102	
FA	157,5	20 – 56	

6ª Sessão 22/07

Administrado: Peso: 036 m²

Administrado: Vincristina 0,75 mg/m² IV mais fluidoterapia IV.

Cerenia® 2 ml SC.

29/07 coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia.

Tabela 27. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	6,01	milhões	µL
Hemoglobina	13,00	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	40	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	66,55	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	30,52	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	240.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	6,3	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	6.800	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	4.896	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 – 1.250	µL
Linfócitos	1.632	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	272	150 – 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	1,11	0,50 – 1,50	

Uréia	45,16	21 – 60
ALT	26,19	21 – 102
FA	132,7	20 – 56

7ª Sessão 29/07

Prescrito: Ciclofosfamida 200 mg/m² dividido em 5 dias, 76 mg por dia.

04/08 coleta de sangue para hemograma pré-quimioterapia e acompanhamento do paciente.

Tabela 28. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	7,09	milhões	µL
Hemoglobina	14,00	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	43	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	60,64	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	32,56	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	320.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	7,7	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	13,90	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	12.788	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 – 1.250	µL
Linfócitos	556	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	278	150 – 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	0,48	0,50 – 1,50	
Uréia	58,86	21 – 60	
ALT	41,09	21 – 102	
FA	141,1	20 – 56	

8ª Sessão 05/08

Administrado: Vincristina 65mg/m² e fluidoterapia IV.

Ranitidina e cerernia.

Tutora relatou que nos dias 07/08 e 08/08 animal apresentou hiporexia, fezes de aspecto amarelado com muco e estrias de sangue. Foi administrando ao animal, ranitidina e buscopam. Ao exame físico animal apresentou mucosas hiporocadas.

Foi administrado então Ringer com Lactato por via subcutânea 400ml, Trissulfina 15mg/kg SC e prescrito para casa Giardicid.

10/08 Coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia.

Tabela 29. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
Eritrócitos	5,870	5,0 - 8,5 milhões	µL
Hemoglobina	13,33	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	41	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	69,84	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	32,52	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	240.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	6,5	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	2,800	6.000 - 17.000	µL
Bastonete	0	0 - 300	µL
Segmentados	1.512	3.000 - 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 - 1.250	µL
Linfócitos	1.176	1.000 - 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	112	150 - 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	1,33	0,50 - 1,50	
Uréia	57,27	21 - 60	
ALT	26,19	21 - 102	
FA	168,8	20 - 56	

18/08 Coleta de sangue pré-quimioterapia.

Tabela 30. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
Eritrócitos	6,14	5,0 - 8,5 milhões	µL

Hemoglobina	14,00	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	43	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	70,03	60,0 - 77,0	μ3
C.H.C.M.	32,56	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	300.000	200 - 500 mil	/μL
Proteína Plasmática Total	8	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	19.200	6.000 - 17.000	μL
Bastonete	0	0 - 300	μL
Segmentados	17.280	3.000 - 11.500	μL
Eosinófilos	0	100 - 1.250	μL
Linfócitos	1.344	1.000 - 4.800	μL
Basófilo	0	Raros	μL
Monócitos	576	150 - 1.350	μL

9º Sessão 19/08

Administrado: Prometazina 1mg/kg Sc antes da Doxorrubicina 30mg/m²

Ranitidina e cerenia® SC.

Dia 23/08 tutora refere inapetência desde a ultima quimioterapia, apresentou vários episódios de êmese, apatia, e dois episódios de diarreia mucosa. Sem alterações no exame físico.

Prescrito: Jejum por um dia, Ranitidina 2mg/kg e Giardicid 15mg/kg

10º Sessão 25/08 Descanso.

31/08 coleta de sangue para hemograma e acompanhamento.

Tabela 31. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	6,36	milhões	μL
Hemoglobina	14,70	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	46	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	72,327	60,0 - 77,0	μ3
C.H.C.M.	32,56	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	180.000	200 - 500 mil	/μL
Proteína Plasmática Total	6,7	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			

Leucócitos	16.600	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	13.944	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	664	100 – 1.250	µL
Linfócitos	1.328	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	664	150 – 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	1,15	0,50 – 1,50	
Uréia	58,07	21 – 60	
ALT	31,43	21 – 102	
FA	182,4	20 – 56	

11ª Sessão 01/09

Administrado: Vincristina 65mg/m² e fluidoterapia IV.

Ranitidina e cerenia® SC.

08/09 Coleta de sangue para hemograma pré-quimioterapia e acompanhamento.

Tabela 32. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	6,04	milhões	µL
Hemoglobina	14,80	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	42	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	69,53	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	35,38	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	280.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	6,5	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	9.600	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	5.376	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	576	100 – 1.250	µL
Linfócitos	3.264	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	384	150 – 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	1,04	0,50 – 1,50	
Uréia	27,84	21 – 60	

ALT	41,90	21 – 102
FA	174,1	20 – 56

12ª Sessão 09/09

Prescrito: Ciclofosfamida 200mg/m² dividido por 4 dias, 150 mg cada dia.

14/09 Coleta de sangue para hemograma e acompanhamento.

Tabela 33. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5 milhões	μL
Eritrócitos	8,01		
Hemoglobina	15,90	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	47	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	58,67	60,0 - 77,0	μ3
C.H.C.M.	33,82	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	320.000	200 - 500 mil	/μL
Proteína Plasmática Total	6,7	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	13.900	6.000 – 17.000	μL
Bastonete	0	0 – 300	μL
Segmentados	11.088	3.000 – 11.500	μL
Eosinófilos	1.188	100 – 1.250	μL
Linfócitos	528	1.000 – 4.800	μL
Basófilo	0	Raros	μL
Monócitos	396	150 – 1.350	μL
Resultado		Referência	
Creatinina	0,89	0,50 – 1,50	
Uréia	35,79	21 – 60	
ALT	25,71	21 – 102	
FA	149,3	20 – 56	

13ª Sessão 15/09

Administrado: Vincristina 65mg/m² e fluidoterapia IV.

Ranitínida e cerenia SC.

21/09 Coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica.

Tabela 34. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	5,87	milhões	µL
Hemoglobina	15,60	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	46	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	78,36	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	33,91	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	220.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática			
Total	6,9	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	3.800	6.000 - 17.000	µL
Bastonete	0	0 - 300	µL
Segmentados	1.824	3.000 - 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 - 1.250	µL
Linfócitos	1.216	1.000 - 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	760	150 - 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	0,97	0,50 - 1,50	
Uréia	43,75	21 - 60	
ALT	26,19	21 - 102	
FA	132,7	20 - 56	

28/09 Coleta de sangue hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia.

Tabela 35. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	6,85	milhões	µL
Hemoglobina	13,8	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	44	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	64,23	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	31,36	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	220.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática			
Total	6,8	6,0 - 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	14.900	6.000 - 17.000	µL

Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	13.559	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	447	100 – 1.250	µL
Linfócitos	894	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	0	150 – 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	1,06	0,50 – 1,50	
Uréia	35,79	21 – 60	
ALT	31,43	21 – 102	
FA	124,4	20 – 56	

14ª Sessão

Administrado: Prometazina 1mg/kg SC antes da Doxorubicina 30mg/m² e fluidoterapia IV.

Ranitidina e cerenia®.

15ª Sessão Descanso

13/10 Coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia.

Tabela 36. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
Eritrócitos	6,85	5,0 - 8,5 milhões	µL
Hemoglobina	13,80	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	44	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	64,23	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	31,36	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	220.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	6,9	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	14.900	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	13.559	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 – 1.250	µL
Linfócitos	894	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	0	150 – 1.350	µL

	Resultado	Referência
Creatinina	1,11	0,50 – 1,50
Uréia	44,87	21 – 60
ALT	36,67	21 – 102
FA	116,1	20 – 56

16ª Sessão 14/10

Administrado: Vincristina 64mg/m² e fluidoterapia IV.

Ranitidina e cerenia® SC.

19/10 Coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia

Tabela 37. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	6,38	milhões	µL
Hemoglobina	13,80	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	42	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	65,83	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	32,85	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	400.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	6,3	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	6.700	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	5.829	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	0	100 – 1.250	µL
Linfócitos	804	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	67	150 – 1.350	µL
	Resultado	Referência	
Creatinina	1,04	0,50 – 1,50	
Uréia	61,02	21 – 60	
ALT	47,14	21 – 102	
FA	107,8	20 – 56	

17ª Sessão 14/10

Prescrito: Ciclofosfamida 15,2 mg por dia.

26/10 Coleta de sangue para hemograma e bioquímica sérica pré-quimioterapia.

Tabela 38. Resultado do Exame de Hemograma e Bioquímica Sérica do Animal Hanna.

Hemograma	Resultado	Referência	Unidades
Série vermelha			
		5,0 - 8,5	
Eritrócitos	6,3	milhões	µL
Hemoglobina	14,1	12,0 - 18,0	g/dl
Hematócrito	43	37,0 - 55,0	%
V.C.M.	67,50	60,0 - 77,0	µ3
C.H.C.M.	32,79	32,0 - 36,0	%
Plaquetas	300.000	200 - 500 mil	/µL
Proteína Plasmática Total	6,4	6,0 – 8,0	g/dl
Série branca			
Leucócitos	9.900	6.000 – 17.000	µL
Bastonete	0	0 – 300	µL
Segmentados	7.524	3.000 – 11.500	µL
Eosinófilos	594	100 – 1.250	µL
Linfócitos	1.584	1.000 – 4.800	µL
Basófilo	0	Raros	µL
Monócitos	198	150 – 1.350	µL
Resultado		Referência	
Creatinina	1,13	0,50 – 1,50	
Uréia	30,51	21 – 60	
ALT	41,9	21 – 102	
FA	99,5	20 – 56	

Além dessas 17 sessões, mais duas estavam programadas para próximas semanas, sendo a 8ª com vincristina e 19ª doxorrubicina.

Tabela 39. Resumo do Protocolo CHOP.

Semanas de administração (sessões)	Vincristina	Ciclofosfamida	Doxorrubicina	Prednisona
1ª				2mg/kg
2ª				1,5 mg/kg
3ª				1 mg/kg
4ª				0,5mg/kg
5ª	Descanso			
6ª				
7ª				
8ª				
9ª				
10ª	Descanso			
11ª				
12ª				

13 ^a				
14 ^a				
15 ^a	Descanso			
16 ^a				
17 ^a				
18 ^a				
19 ^a				

3.5.4. Discussão

O linfoma é uma neoplasia maligna linfóide que se origina de órgãos sólidos, como linfonodos, fígado e baço. A etiologia do linfoma em cães é multifatorial, porém é evidente um componente genético, sendo prevalente em algumas raças. Existem quatro apresentações clínicas, 1- multicêntrica com linfonodopatia generalizada, envolvendo fígado, baço ou medula óssea, 2- mediastinal com linfonodopatia mediastinal com ou sem envolvimento da medula óssea, 3- alimentar com infiltração solitária, difusa ou multifocal do trato gastrointestinal, com ou sem linfonodopatia intra-abdominal e 4- extranodal afetando qualquer órgão ou tecido. Sendo a apresentação multicêntrica a mais comum em cães. Neste caso houve acometimento generalizado de linfonodos, envolvimento do baço, mas, não do fígado e medula óssea, podendo ser classificado como multicêntrico. No linfoma ocorrem várias alterações inespecíficas no hemograma e bioquímica sérica, no hemograma as anormalidades mais comuns incluem a trombocitopenia e monocitose observadas em alguns hemogramas da paciente, a linfocitose que aparece no primeiro hemograma neste caso clínico é uma alteração rara no linfoma. As alterações bioquímicas resultam da produção de substâncias bioativas pelo linfoma ou falência de órgãos (COUTO, 2010).

O diagnóstico é simples sendo que 90% dos linfomas em cães este é realizado apenas com citologia após punção aspirativa por agulha fina dos linfonodos. Uma vez diagnosticado o linfoma, costuma-se fazer estadiamento através do sistema delineado pela Organização Mundial da Saúde, porém, em cães o estágio do linfoma não interfere no prognóstico. Esta paciente encontra-se no estágio IV, com envolvimento de linfonodos de forma generalizada e hepato e esplenomegalia (COUTO, 2010).

Se o tutor optar pelo tratamento é necessário fazer pelo menos, hemograma, bioquímica sérica e urinálise antes do início do tratamento, neste caso a urinálise

não foi realizada. A imunofenotipagem do linfoma pode não ser importante para o prognóstico e seleção do protocolo, os estudos são controversos, sendo que alguns autores consideram que o linfoma de células T, não responde bem aos protocolos tradicionais para remissão e sobrevida, outros mostram que tanto o linfoma de células T quanto B, respondem bem aos protocolos COP (ciclofosfamida, vincistina e prednisona) e CHOP (ciclofosfamida, doxorubicina, vincistina e prednisona) (COUTO, 2010).

A taxa de remissão do linfoma em cães é de 80 a 90%, e a maioria dos animais tratados vivem de 12 a 16 meses, o tratamento se baseia na quimioterapia, devido ao fato de que os linfomas são ou se tornarão neoplasias sistêmicas. Existem duas abordagens quimioterápicas mais utilizadas nos linfomas em cães, a quimioterapia com indução seguida pela manutenção ou quimioterapia agressiva feita por um tempo determina após o qual não se faz manutenção. OS protocolos COP (ciclofosfamida, vincistina e prednisona) e CHOP (ciclofosfamida, doxorubicina, vincistina e prednisona) são os mais utilizados (COUTO, 2010).

A quimioterapia no protocolo CHOP por 19 semanas foi utilizada neste animal, apensar de algumas sessões terem sido adiadas devido a leucopenias. A recuperação da paciente foi boa entre as sessões, sendo que no início das sessões a tutora se preocupava e procurava rapidamente o serviço veterinário diante dos efeitos colaterais da quimioterapia, após algumas sessões a tutora relatava que o animal apresentava apatia, inapetência e diarreia, por em média três dias com melhora após este período.

No ultima sessão acompanhada durante o estágio, 17ª sessão, a paciente apresentava em bom estado geral, demonstrando bem estar mesmo estando na clínica.

Devido a isto, concordo com os procedimentos da médica veterinária responsável por este caso, apesar do exame de urina não ter sido realizado o hemograma e a bioquímica sérica para acompanhamento da paciente foi feito de forma regular entre as sessões.

4. CONCLUSÕES

O estágio supervisionado me permitiu a fixação e observação na prática de conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação, e também me permitiu adquirir novos conhecimentos, observar na prática a rotina clínica e o atendimento clínico. Desenvolver o senso crítico quando a condutas médico veterinárias, ante o tutor, paciente e colegas de trabalho.

As experiências nos Hospitais Veterinários da UFU e UFPR, e na clínica veterinária Mundo Pet, proporcionaram conhecimentos variados quanto à abordagem clínica do paciente, desde a anamnese, exames físico geral e específicos, exames complementares, diagnósticos diferenciais e tratamentos perante enfermidades específicas, além de adquirir prática em procedimentos e coleta de materiais para exames, tais como coleta de sangue, sondagem para coleta de urina, coleta de fezes, canular veia para fluidoterapia, fluidoterapia subcutânea, enema entre outras.

5. REFERÊNCIAS

COUTO, G.C. Linfoma no Cão e no Gato. In: Nelson, R. W.; Couto, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3 ed. RJ: Elsevier, 2010. p. 1173 – 1188.

GRAUER, G.F. Insuficiência Renal Aguda e Doença Renal Crônica. In: Nelson, R. W.; Couto, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. P. 648 - 662.

GUPTILL, L.; GLICKMAN, L.; N. GLICKMAN. Time Trends and Risk Factors for Diabetes Mellitus in Dogs: Analysis of Veterinary Medical Data Base Records (1970–1999). **The Veterinary Journal**, V.165, p.240–247, 2003.

NELSON, R.W. ALTERAÇÕES ENDÓCRINAS DO PANCREAS. In: _____.; Couto, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 765 - 811.

O'GRADY, M.R.; MINORS, S.L.; O'SULLIVAN, M.L.; HORNE, R. Effect of Pimobendan on Case Fatality Rate in Doberman Pinschers with Congestive Heart Failure Caused by Dilated Cardiomyopathy. **Journal of Veterinary Internal Medicine**; V.22, p. 897–904, 2008.

TAYLOR, S.M. Lateralização da Cabeça. In: Nelson, R. W.; Couto, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. P. 1049 - 1055.

WARE, W.A. Doenças Miocárdicas do Cão. In: Nelson, R. W.; Couto, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. P. 127 - 140.

6. TRABALHO CIENTÍFICO

DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS: CARACTERIZAÇÃO DA PREVALÊNCIA NO PERÍODO DE 2013 A 2015.

MARÇO, K.S.; PINOTI, L.D.R.

6.1. Resumo

A doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF) é um conjunto de manifestações clínicas relacionadas à inflamação da bexiga urinária e ou uretra, independente da causa. Infecções do trato urinário, neoplasias, *plugs* uretrais, urólitos, malformações anatômicas, alterações comportamentais, alterações neurológicas e traumas levam a manifestações clínicas características da DTUIF. Os sinais clínicos incluem hematúria, disúria, polaciúria entre outros. Foi realizado um estudo retrospectivo de levantamento de dados, por meio de fichas clínicas do Hospital Veterinário Luiz Quintiliano de Oliveira (HV) da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba (FMVA) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP. Concluímos neste estudo que a DTUIF é mais comum em machos do que em fêmeas, e que o diagnóstico é dependente do sexo, que a cistite idiopática felina (CIF) e os cálculos são mais comuns em fêmeas e as obstruções em machos. O perfil dos gatos diagnosticados com DTUIF atendidos no HV da FMVA campus de Araçatuba caracteriza-se por uma maior prevalência em animais castrados, sem raça definida (SRD), com idade entre dois e 6 anos, que tem por hábito alimentar a ingestão de ração seca.

PALAVRAS-CHAVE: Obstrução Uretral; Trato Urinário Inferior; cistite Idiopática.

6.2. Introdução

O trato urinário inferior tem como função conduzir os restos urinários filtrados pelos rins para o exterior, através de condutos, os ureteres, bexiga urinária e uretra (NEWMAN, 2013).

A doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF) caracteriza-se por um conjunto de manifestações clínicas relacionadas à inflamação da bexiga urinária e ou uretra, independente da causa. Vários termos como síndrome urológica felina, cistite idiopática felina, cistite intersticial felina e doença idiopática do trato urinário inferior são usados para se referir a doenças do trato urinário em que se desconhece a origem da inflamação (GUNN-MOORE, 2003).

A DTUIF tem como principais sinais clínicos, a polaciúria, hematúria, disúria, estrangúria, micção inapropriada (periúria) e obstrução parcial ou total da uretra (GUNN-MOORE, 2003; FORRESTER e ROUDEBUSH, 2007; GRAUER, 2010; RECHE JUNIOR e CAMOZZI, 2015). Sendo que raramente estes sinais indicam uma doença específica, devido a uma resposta limitada do trato urinário a lesões, apresentando sintomas parecidos independente da doença de base (GUNN-MOORE, 2003).

Em 60 a 85% dos gatos com DTUIF a causa base não é identificada, sendo considerada como idiopática. Infecções do trato urinário, neoplasias, *plugs* uretrais, urólitos, malformações anatômicas, alterações comportamentais, alterações neurológicas e traumas levam a manifestações clínicas características da DTUIF (GUNN-MOORE, 2003; RECHE JR e HAGIWARA, 2004).

Osborne et al. (2008) sugerem que os distúrbios do trato urinário inferior sejam classificados em distúrbios da fase de armazenamento e de eliminação da micção. Os distúrbios de armazenamento caracterizam-se por polaciúria associada à disúria, estrangúria e hematúria, enquanto que os distúrbios da fase de eliminação podem resultar em retenção urinária total ou parcial e incontinência com fluxo constante.

Na população felina a DTUIF é relatada em 0,34 a 0,64% o que representa quatro a 10% de admissões de gatos em hospitais veterinários. É igualmente prevalente em machos e fêmeas, sendo a obesidade considerada um fator de risco (GRAUER, 2010). A maior parte dos felinos acometidos pela DTUIF tem entre dois e 6 anos, 30 a 70% de risco de apresentarem recorrência, 6 a 36% de risco de

mortalidade, estando a hipercalemia e uremia como as principais causas de morte nos animais obstruídos (GRAUER, 2010).

A ingestão de ração seca aumenta em aproximadamente oito vezes a chance de um felino desenvolver DTUIF. Gatos confinados em casa têm três vezes mais chance de apresentar DTUIF e os que têm acesso a fontes de água corrente tem duas vezes menos chance de desenvolver a DTUIF do que aqueles que bebem somente água do pote (BALBINOT, et al., 2006)

Hipóteses sugerem que a CIF poderia resultar de alterações na interação entre o fornecimento neuronal da bexiga, a camada protetora de glicosaminoglicano que reveste a bexiga e compostos urinários, semelhante à patogenia da cistite idiopática humana (GUNN-MOORE, 2003).

Ao exame macroscópico, a bexiga de gatos com DTUIF apresenta-se com acentuado espessamento da parede, e na maioria delas observa-se petéquias na camada mucosa (RECHE JR e HAGIWARA, 2001). Na histopatologia observa-se hiperplasia e pregueamento epitelial, edema na lâmina própria, com intenso infiltrado inflamatório mononuclear, constituído principalmente por mastócitos, proliferação de tecido conjuntivo, aumento no número de vasos na lâmina própria e espessamento da mucosa e da camada muscular (RECHE JR e HAGIWARA, 2001). Spanos (1997) afirmou que animais estressados apresentam maior degranulação dos mastócitos, quando comparados a animais não estressados, e esta ativação de mastócitos é em parte devido à liberação de neuropeptídeos, tais como a substância P, armazenada nas terminações nervosas sensoriais.

A estimulação de fibras de dor e a inflamação neurogênica podem explicar muitas das mudanças observadas na CIF. As terminações nervosas podem ser estimuladas em resposta a disparadores centrais, como *stress* ou por meio de compostos da urina, como pH ácido, potássio, magnésio e íons de cálcio (GUNN-MOORE, 2003).

Embora pareça que a inflamação neurogênica possa desempenhar um papel importante no desenvolvimento dos sinais clínicos da DTUIF, não está claro se é ou não um fator primário, ou um evento secundário, talvez desencadeado por um agente infeccioso, ainda não identificado (GUNN-MOORE, 2003).

A ingestão diminuída de água e ou a menor frequência de micção são fatores que podem predispor a DTUIF, esses fatores em geral provém do manejo inadequado, como falta de limpeza da caixa de areia, déficit de atividade física,

obesidade, falta de disponibilidade de água, água não potável, temperatura da água, ou podem ainda, ser secundárias a doença ou castração (GUNN-MOORE, 2003).

A urolitíase pode ser definida como a formação de pedras no trato urinário, originadas da precipitação de cristais, um processo multifatorial que resulta de alterações congênitas ou adquiridas na fisiologia urinária (OSBORNE et al., 1996). Os urólitos, microcálculos e ou cristais contendo tampões mucosos na uretra podem estar associados à DTUIF. Os urólitos de estruvita e oxalato de cálcio são os mais comuns em felinos, sendo o de estruvita o mais predominante. Os urólitos de estruvita se formam na urina estéril, e tem como principal componente, uma mucoproteína secretada pelos túbulos renais (GRAUER, 2010).

Os urólitos de oxalato de cálcio são mais comuns em gatos idosos, e sua maior incidência pode estar relacionada a um aumento na expectativa de vida e a acidificação da urina dos gatos através de alimentação na tentativa de diminuir a ocorrência de cálculos de estruvita. Muitas das obstruções uretrais em gatos são causadas por tampões com estruvita e ou muco, e estas ocorrem mais comumente na uretra peniana dos felinos machos, devido a seu maior comprimento e menor diâmetro. Os urólitos por sua vez, podem alojar-se em qualquer local da uretra (GRAUER, 2010).

Neoplasia de células transicionais é o mais comum na bexiga urinária, e origina-se geralmente em decorrência de inflamações crônicas (GRAUER, 2010). A retenção urinária com maior exposição do epitélio a carcinógenos levam a maior incidência de tumores na bexiga urinária, com menor incidência na uretra e rara nos ureteres (NEWMAN, 2013).

Infecções também podem causar sinais da DTUIF. Geralmente a infecção do trato urinário nos felinos é secundária a alterações nos mecanismos de defesa do hospedeiro, como o de esvaziamento da bexiga, que é de grande importância na prevenção de infecções. Este mecanismo pode ser prejudicado por anomalias anatômicas, obstruções parciais e atonias do detruzor, prejuízos neste mecanismo levam a uma condição favorável a colonização bacteriana da bexiga e uretra. A cateterização uretral juntamente com a fluidoterapia que provoca diluição da urina e consequentemente das suas propriedades antibacterianas, o que aumenta significativamente as chances de uma infecção secundária a DTUIF (GRAUER, 2010).

O divertículo vésico-uracal é uma bolsa externa ao ápice da bexiga urinária que pode ser primário ou adquirido e secundário a obstrução parcial do fluxo urinário ou ainda surgirem em consequência de alterações de pressão durante a contração normal (NEWMAN, 2013). Não é considerada uma causa predisponente a DTUIF e sim uma alteração secundária a ela, sendo observada em gatos mais velhos que um ano (GRAUER, 2010).

As diferentes causas de DTUIF podem ocorrer individualmente, ou em várias combinações (GUNN-MOORE, 2003).

Ao exame físico, gatos com DTUIF não obstruídos apresentam bexiga pequena e facilmente compressível, e a palpação abdominal pode ser dolorosa, já os que apresentam obstrução tem a bexiga distendida e túrgida com compressão difícil ou impossível, e sempre apresentam dor à palpação abdominal, a obstrução tem um diagnóstico direto a partir do histórico e dados do exame físico (GRAUER, 2010).

Osborne (2008) sugere um diagnóstico com base em quatro passos, (1) confirmação dos sinais da DTUIF, (2) localização inicial como distúrbio de armazenamento ou eliminação da micção, (3) pesquisa dos mecanismos fisiopatológicos mais prováveis da DTUIF associado aos problemas identificados com base no acrônimo de DAMNIT, (4) testes diagnósticos para confirmar ou excluir possibilidades diagnósticas que podem ser reduzidas as probabilidades diagnósticas.

O tratamento do gato com DTUIF depende dos sinais clínicos. Gatos não obstruídos que apresentam sinais como disúria, estrangúria e hematúria costumam se tornar assintomáticos em 5 a 7 dias. (GRAUER, 2010). Os cálculos na bexiga precisam ser removidos cirurgicamente a menos que sejam suficientemente pequenos para serem expelidos (GUNN-MORE, 2003). Bradley e Lappin (2013), apontam o potencial do uso da infusão intravesical de glicosaminoglicanos, no tratamento da CIF associada a obstruções, diminuindo os riscos de recorrência.

Os primeiros passos no tratamento de obstruções uretrais por tampões uretrais ou urólitos, incluem a correção de alterações eletrolíticas, metabólicas e cardiovasculares e a desobstrução uretral através do cateterismo (COOPER, 2015). O tratamento em longo prazo visa reduzir a matriz proteica, instituir dieta úmida e diminuir os cristais. Quando a cristalúria é significativa e persistente, a natureza dos cristais deve ser avaliada e prescrita uma dieta adequada. Se os cristais de estruvita

são problema, pode ser instituída uma dieta ácida, visando à acidificação da urina (GUNN-MORE, 2003).

O divertículo vesico-uracal adquirido, geralmente tem regressão espontânea após a eliminação da causa subjacente da pressão intraluminal elevada (OSBORNE, et al., 1989).

Embora a DTUIF seja comum em gatos, são raros os casos de cistite bacteriana, neste caso o tratamento se baseia na antibioticoterapia, e se houver, no tratamento na causa de base (GRAUER, 2010).

A redução do estresse desempenha um papel fundamental na fisiopatologia da CIF. A diluição da urina também é um fator importante, por diluir e diminuir o contato de substâncias nocivas com o epitélio da bexiga, para criar urina diluída deve-se estimular a maior ingestão de água, diretamente e ou através da dieta. O estímulo a maior frequência de micção também é importante (GUNN-MOORE, 2003). Além de mudanças graduais e cuidadosas no manejo alimentar, hídrico, higiênico o fornecimento de um ambiente saudável, com brinquedos e outros aspectos segundo a preferência do gato, como estruturas de escalada, redes, plataformas, passarelas elevadas, prateleiras ou janelas são pontos importantes no tratamento e prevenção da DTUIF (WESTROPP e BUFFINGTON, 2004).

No Brasil, o manejo correto do gato não está muito difundido, sendo o gato muitas vezes manejado como um cão. Porém o gato é um animal com particularidades singulares, que se estressa facilmente, e o papel desse estresse associado ao manejo, ou simplesmente o manejo incorreto, acarreta uma menor ingestão de água, diminuição da micção diária o que contribui para uma grande ocorrência da DTUIF.

Além disso, os estudos clínicos e epidemiológicos da população nacional de gatos DTUIF são escassos, e, portanto, totalmente dependentes da literatura estrangeira (RECHE JR e CAMOZZI, 2015).

O objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento de ocorrência da DTUIF e traçar o perfil dos gatos diagnosticados com esta doença atendidos no HV da FMVA – UNESP – campus de Araçatuba no período compreendido entre 2013 a 2015.

6.3. Material e Métodos

O estudo foi conduzido no período de 08/04/2016 a 27/05/2016, no HV da FMVA, UNESP, campus de Araçatuba. Foram utilizadas fichas clínicas onde são

registradas informações a respeito dos pacientes felinos, atendidos no HV, no período de 2013 a 2015, totalizando 1088 fichas, localizadas através de uma lista originada do banco de dados informatizado do HV, das quais 22 não foram encontradas. Das 1066 fichas analisadas, foram selecionadas para o estudo 108 fichas de felinos, de ambos os sexos, diagnosticados com afecções do trato urinário inferior pelos residentes e professores que realizam atendimento no HV. As fichas de felinos com alterações no trato urinário inferior, secundárias a traumas ou erros cirúrgicos não foram incluídas nesse estudo, tais como ruptura traumática de bexiga ou uretra, lesões uretrais pós-castração.

Os diagnósticos das fichas foram separados em seis grupos, (1) DTUIF, uma denominação genérica que pode envolver diversas enfermidades do trato urinário inferior, (2) obstrução total ou parcial por cálculos ou estenose uretral, (3) cistite idiopática felina, (4) cistite bacteriana, (5) cálculos vesicais e (6) persistência do divertículo vésico-uracal. Os animais com recidivas, que foram diagnosticados com enfermidades urinárias diferentes em cada consulta, foram considerados na estatística o seu primeiro diagnóstico, com exceção dos que em um diagnóstico urinário posterior, apresentaram uma doença de base que possa ter levado ao primeiro diagnóstico. Os gatos que apresentavam um diagnóstico de doença de base, esta foi considerada na estatística ao em vez do primeiro diagnóstico, as doenças de base encontradas e consideradas foram DTUIF ou obstrução como causa para divertículo vésico-uracal adquiridos em animais mais velhos que um ano e cálculos vesicais quando diagnosticados em datas próximas ao primeiro diagnóstico.

As variáveis analisadas foram diagnóstico, raça, sexo, sinais clínicos, idade, estado reprodutivo, peso, dieta, hábitos de ingestão de água, manejo sanitário, ambiente e acesso a rua, castração e história clínica de episódios anteriores da doença.

Para relacionar o diagnóstico clínico com sexo do animal, os diagnósticos de cistite bacteriana e divertículo vesico-uracal foram incluídos no grupo de obstruções, por serem estas complicações comuns, por ação da própria obstrução ou secundária ao cateterismo na tentativa de tratamento para obstruções.

A análise dos dados incluiu a estatística descritiva, visando traçar o perfil da população estudada, e a análise inferencial (teste Qui-quadrado ou teste exato de Fisher) para verificar possíveis associações entre os diagnósticos e o sexo. O banco

de dados foi montado no Microsoft Office Excel 2010, e as análises estatísticas realizadas com o programa computacional SAS® (Statistical Analysis System) versão 9.38 e com o software Action® versão 2.61, software de estatística desenvolvido sob plataforma R que trabalha junto com o Excel, de forma integrada. As estatísticas foram consideradas significativas quando $P < 0,05$.

6.4. Resultados e Discussão

Foi elaborado um banco de dados, conforme as fichas clínicas dos felinos atendidos no HV entre os anos de 2013 a 2015, que foram diagnosticados com distúrbios do trato urinário inferior. Totalizando 108 animais, os quais representavam 10,1% (108/1066) de todos os gatos atendidos no HV nos três anos estudados. Estes dados não estão de acordo com Balbinot et. al. (2006) que encontraram uma prevalência de apenas 4,8%, porém, segundo Grauer (2010) a DTUIF representa de 4 a 10% das admissões de gatos em hospitais veterinários.

O ano com maior porcentagem de casos foi 2014, com 39,82% (43/108), no ano de 2013 ocorreram 24,07% (26/108) e 2015 36,11% (39/108) dos casos.

Os gatos machos representaram 75% da população estudada, enquanto que as fêmeas representaram apenas 25%. Estes dados são muito próximos dos de Saevik et al. (2011), que relataram uma prevalência de 73,9% de machos e 26,1% de fêmeas, e também estão de acordo com Balbinot et al. (2006) que encontraram uma maior prevalência da doença em machos. (Tabela 1).

Saevik et al. (2011), encontraram uma idade média de ocorrência de 5,6 anos, semelhante a média deste estudo. Animais com idade entre dois e seis anos representaram 50% (52/104) da população estudada, 23% (24/104) eram mais velhos que 6 anos e 26,92% (28/10) mais novos que dois anos. Dados que corroboram com Grauer (2010) que afirma que a maioria dos distúrbios felinos do trato urinário inferior ocorre na faixa etária de dois a 6 anos.

Tabela 40. Distribuição dos casos de DTUIF atendidos no HV da FMVA – UNESP no período de 2013 a 2015 segundo a faixa etária.

Faixa etária (anos)	N	%
Menor que 1	8	7,69
≥1 <2	20	19,23
≥2 <4	26	25,00
≥4 <6	26	25,00

≥6	24	23,08
Total	104	100

Nos meses de inverno e primavera concentraram-se 64,81% (70/108) dos felinos atendidos com DTUIF (Figura 1). Segundo Balbinot et al. (2006) e Grauer (2010) ocorre uma maior prevalência da doença nesses meses devido a menor ingestão de água, menor frequência de micção, principalmente em gatos que saiam de casa para urinar e ao estresse, em resposta ao frio (Segev et al., 2011).

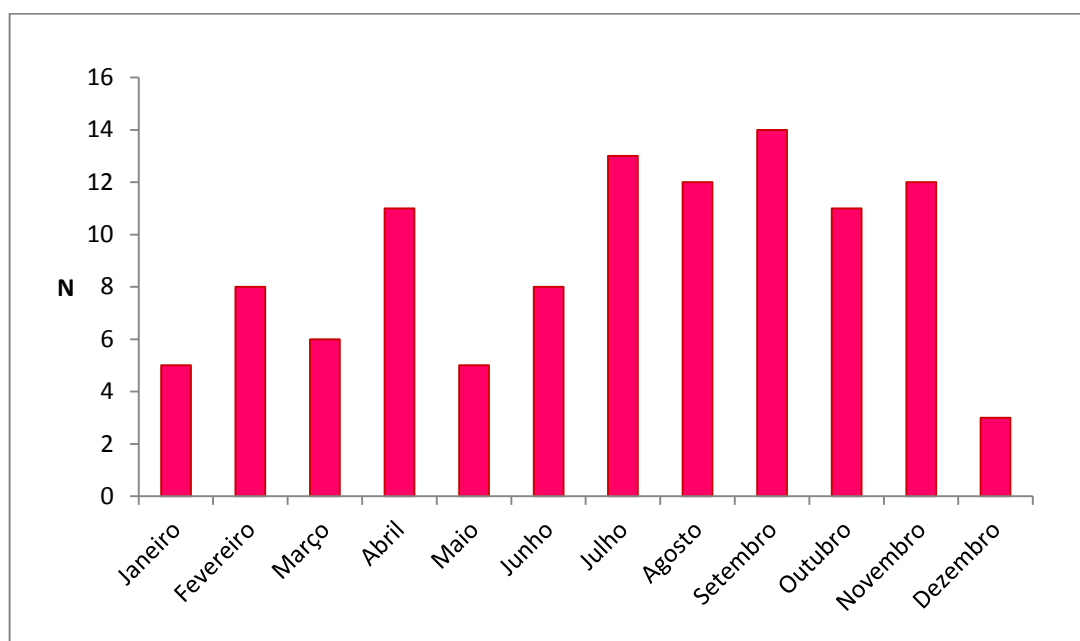


Figura 7. Distribuição dos casos de DTUIF segundo o mês, atendidos no HV da FMVA – UNESP no período de 2013 a 2015.

Os gatos sem raça definida (SRD) foram mais frequentes, representando 81,31% (87/107) dos gatos, as outras raças encontradas foram Siamês, Angorá e Persa demonstrado na figura 1. As raças deste estudo estão de acordo com as presentes no estudo de Ferreira et al. (2014) que relataram 74% de gatos SRD, 12% Persa, 12% Siamês e 2% da raça Angorá. Rosa (2011) cita ter encontrado as raças SRD, Siamês e Persa, porém não a raça Angorá. Já Babinot et al. (2006) encontraram uma distribuição das raças semelhante, com os gatos SRD aparecendo como a raça mais prevalente, seguido por Siamês, Persa e Angorá. Porém a raça Himalaia presente no estudo de Balbinot et al. (2006) não apareceu neste estudo.

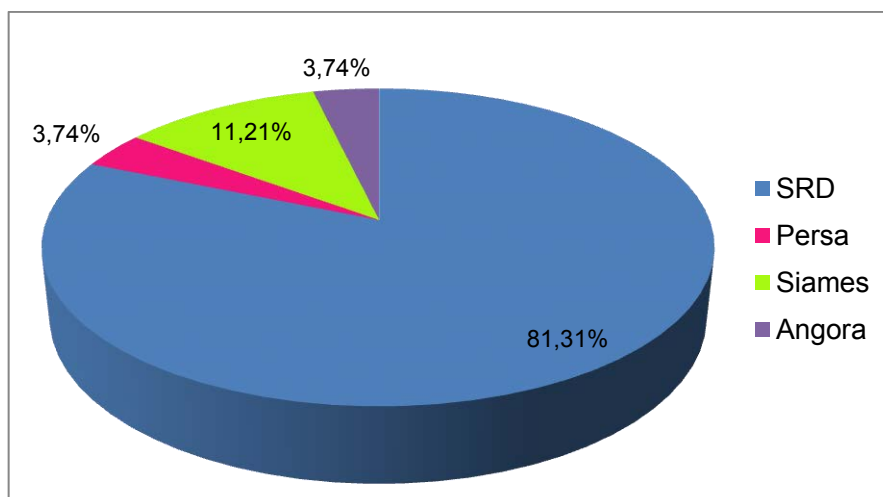


Figura 8. Porcentagem de felinos atendidos no HV da FMVA – UNESP no período de 2013 a 2015 acometidos por DTUIF segundo as raças.

Os sinais clínicos mais prevalentes foram disúria, hematúria, estrangúria, apatia, anúria, polaciúria, êmese, anorexia, lambedura genital, prostração e oligodipsia respectivamente. Kruguer et al. (2003) observaram como sinais clínicos mais comuns a polaciúria, seguido de hematúria, estrangúria, periúria e disúria, semelhantes aos sinais mais comuns neste estudo. Os sinais clínicos podem estar relacionados ao diagnóstico, e por isso diferem dos sinais mais prevalentes entre os estudos, porém não foi possível comparar se havia diferença estatística significativa entre os sintomas em relação a cada afecção. Dorshe et al. (2014) observaram em seu estudo que a polaciúria é mais frequente em animais com infecção no trato urinário e CIF comparado com gatos com urolitíase, que hematúria macroscópica é mais frequentemente observado pelos proprietários de gatos com cistite idiopática, infecção no trato urinário, urólitos e neoplasia do que em gatos com tampões uretrais. E que a proporção de gatos obstruídos com CIF foi significativamente maior do que a proporção de gatos obstruídos com infecção no trato urinário.

Quanto ao diagnóstico, foi separado em seis grupos. O primeiro grupo incluiu animais que tinham diagnóstico de DTUIF, que é uma denominação genérica que pode envolver diversas enfermidades do trato urinário inferior, foi o diagnóstico mais frequente 37,96% (41/108). O segundo grupo, representando por 32,41% (35/108) dos gatos, incluiu o diagnóstico de obstrução total ou parcial por cálculos ou plugs uretrais e estenose uretral. O terceiro grupo representado por 13,89% (15/108) dos gatos incluiu o diagnóstico de cistite idiopática felina. O quarto grupo representado por 11,11% (12/108) dos gatos, incluiu o diagnóstico de cálculo vesical (Figura 3). O

quinto grupo representado por 2,78% (3/108) dos gatos incluiu o diagnóstico de cistite bacterina. E o sexto grupo incluiu o diagnóstico de persistência do divertículo vésico-uracal, sendo o diagnóstico menos frequente com 1,85% (2/108) dos gatos (Tabela 2). Balbinot et al. (2006), observaram que 53,7% dos casos tinham como causa a obstrução uretral e 32,5% cistite idiopática, uma porcentagem bem maior que a encontrado neste estudo, isso pode ser devido a diferença da distribuição dos diagnósticos, sendo que neste estudo alguns animais foram diagnosticados com DTUIF, uma denominação genérica que pode estar incluindo diagnósticos de obstrução uretral e cistite idiopática felina. Porém a ocorrência de cálculo vesical relatada por Balbinot (et al. 2006) foi de 13,8%, muito próxima da observada neste estudo. Rosa (2011) encontrou uma maior prevalência de obstrução uretral quando comparada à DTUIF, o contrario do que ocorreu neste estudo, o que também pode ser explicado por ser a DTUIF uma denominação genérica, poder estar incluindo nela o diagnostico de obstrução. Os diagnósticos de cálculos vesicais e cistites foram maiores neste estudo do que citado por Rosa (2011).

Tabela 41. Diagnóstico etiológico de felinos com DTUIF atendidos no HV da FMVA – UNESP no período de 2013 a 2015.

Tabela de Diagnóstico	Nº	%
DTUIF	41	37,96
Obstrução	35	32,41
CIF	15	13,89
Cálculo Vesical	12	11,11
Cistite Bacteriana	3	2,78
Divertículo vésico-uracal	2	1,85

*DTUIF-Doença do trato urinário inferior dos felinos. CIF- Cistite intersticial felina.

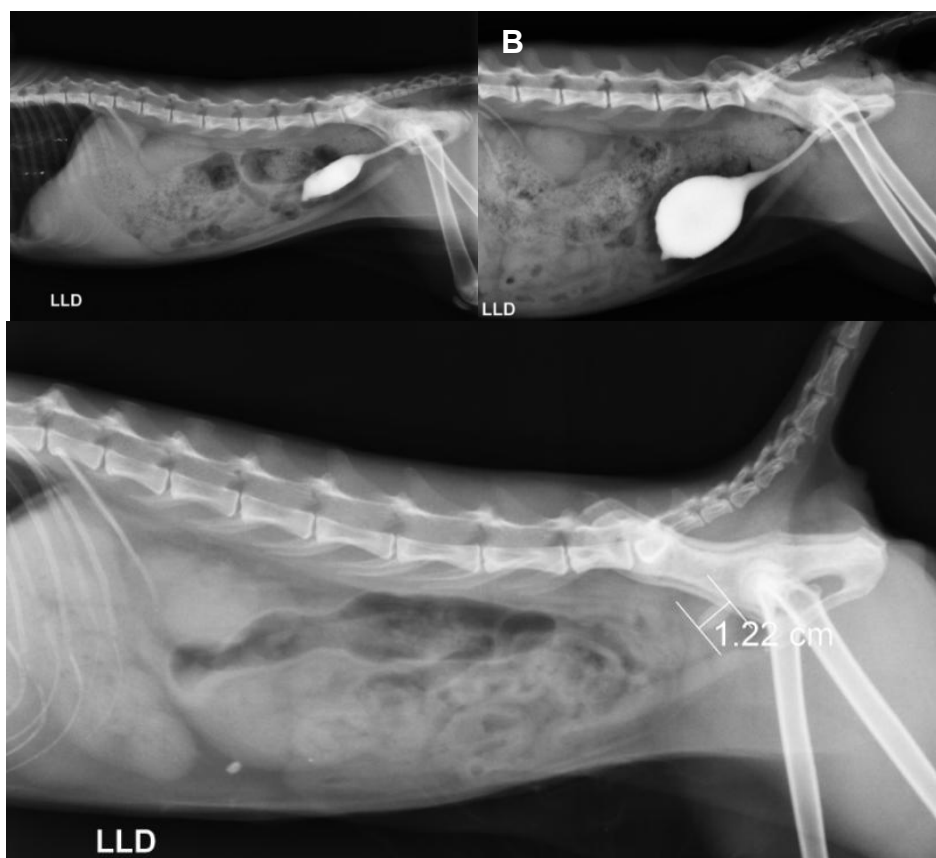


Figura 9. A e B- Radiografias de felinos onde observa-se divertículo vésico-uracal, através da técnica de uretrocistografia com contraste a base de iodo - formação de um apêndice na região apical da bexiga. C- Radiografia simples na projeção laterolateral de felino onde observa-se a presença de cálculo vesical radiopaco medindo 1,22 cm de comprimento localizado na região púbica. Fonte: Arquivo digital da disciplina de Diagnóstico por Imagem da FMVA – UNESP- campus de Araçatuba.

Quando associado o diagnóstico ao sexo do animal constatamos que a maioria dos gatos com DTUIF, obstruções e divertículo vésico-uracal, eram machos, enquanto que, as fêmeas foram mais frequentes quanto aos diagnósticos de CIF, cálculo vesical e cistite bacteriana (Tabela 3). A uretra dos machos é mais estreita e mais longa quando comparada à das fêmeas, o que predispõe a obstrução (GRAUER, 2010). A DTUIF e a obstrução uretral são as principais causas de divertículo vésico-uracal adquirido, portanto pode-se acreditar que ocorra mais em gatos machos por esses serem mais predispostos a obstrução uretral. O divertículo vésico-uracal não é considerado uma causa predisponente a DTUIF e sim uma alteração secundária a ela, em gatos mais velhos que um ano segundo GRAUER (2010). Os gatos deste estudo diagnosticados com divertículo vésico-uracal tinham no mínimo um ano de idade.

Tabela 42. Relação entre sexo do animal e diagnóstico etiológico de felinos atendidos no HV da FMVA – UNESP no período de 2013 a 2015.

Diagnóstico	Nº	%	Nº	%	Total
	Fêmeas	Fêmeas	Machos	Machos	
DTUIF	2	4,88	39	95,12	41
Obstrução Uretral	2	5,71	33	94,29	35
CIF	11	73,33	4	26,67	15
Cálculo Vesical	9	75,00	3	25,00	12
Cistite Bacteriana	3	100	0	0,00	3
Divertículo Vésico-uracal	0	0,00	2	100	2

*DTUIF-Doença do trato urinário inferior dos felinos. CIF- Cistite intersticial felina.

Devido ao pequeno número de animais diagnosticados com divertículo vésico-uracal e cistite bacteriana, e muitas vezes estes distúrbios se originarem como complicações de obstrução uretral, e do cateterismo no tratamento da desobstrução uretral respectivamente, estes diagnósticos foram incluídos no grupo obstruções para que se pudesse fazer comparação estatística.

Quando comparados o sexo e o diagnóstico dos gatos deste estudo, pode-se confirmar que o diagnóstico é dependente do sexo ($p < 0,0001$). Sendo a CIF e cálculos vesicais mais comuns em fêmeas e DTUIF e obstruções em machos. Balbinot (et al., 2006) também relataram diferença estatística na prevalência dos diagnósticos em relação ao sexo, nas fêmeas foram diagnosticadas em maiores proporções a cistite e urolitíase vesical e nos machos observou-se a obstrução.

A grande maioria dos gatos com DTUIF são castrados 71,26% (62/87) como observa-se na figura 5. As porcentagens de animais castrados foram semelhantes entre os sexos (Tabela 4). Estes dados estão de acordo com os dados de Saevik et al. (2011) e Ferreira et al. (2014), que também relatam uma maior prevalência de animais castrados diagnosticados. No entanto, Reche Jr. et al. (1998), que não confirmou a relação entre o estado reprodutivo do animal e o desenvolvimento da DTUIF. O fato da maioria dos animais com DTUIF serem castrados neste trabalho, pode ser devido à coincidência com a maioria dos gatos atendidos no HV serem também castrados, sendo necessário fazer um levantamento do perfil geral dos gatos atendidos no HV para confirmação dessa hipótese. A realização de estudos randomizados ou com comparação com grupos controle, que não foi realizada neste estudo poderia também confirmar se esse fator realmente tem influência no desenvolvimento da DTUIF.

Mendes JR et al. (2013) relataram que a castração predispõe a obesidade, devido à desaceleração metabólica com diminuição da atividade física e redução do gasto energético. A diminuição da atividade física e sedentarismo acarretam em menor ingestão de água, menor frequência de micção, o que leva a uma maior concentração da urina e predisposição a urólitos.

Além disso, Herron (et. al. 1972) relatou que após a castração ocorre alteração do padrão de fibras colágenas do tecido do corpo esponjoso, esta modificação sugere que gatos castrados possuem um tecido mais resistente, que pode contribuir para quadros de obstrução pela diminuição da elasticidade do Corpo Esponjoso.

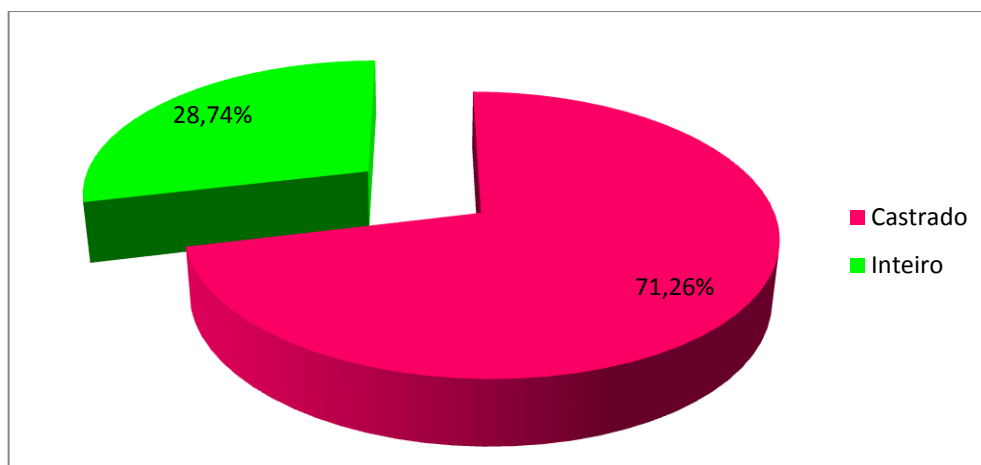


Figura 10. Porcentagem de animais castrados atendidos no HV da FMVA – UNESP no período de 2013 a 2015.

Tabela 43. Distribuição dos felinos segundo sexo e estado reprodutivo atendidos no HV da FMVA – UNESP no período de 2013 a 2015.

Estado Reprodutivo	Fêmea		Macho	
	n	%	n	%
Castrado	17	70,83	45	71,43
Inteiro	7	29,17	18	28,57
TOTAL	24	-	63	-

O peso médio dos gatos foi de 4 kg (1,1- 8,5). Kruguer et. al. (2003) obteve um peso corporal médio de 5,4 kg e Gerber et. al. (2005) encontraram um peso médio de 5,5kg, valores semelhantes, porém, os felinos destes estudos foram em média mais pesados.

Quanto ao hábito alimentar a maioria era alimentado com ração seca (78/82). Estes dados estão de acordo com Balbinot (et al. 2006) que afirmaram que felinos que ingerem ração seca têm, aproximadamente, oito vezes mais chance de apresentar DTUIF do que aqueles que comem comida caseira. Também está de acordo com Kruguer et al. (2003) que encontraram que 74,19% dos felinos com DTUIF em seu estudo alimentavam-se de comida seca. Os ingredientes da ração, sua digestibilidade e composição química afetam o volume, pH e a gravidade específica da urina, juntamente com a baixa quantidade de água contida na ração, várias pesquisas voltadas para a dieta correta para prevenção e até diluição de cálculos foram desenvolvidas, estas dietas alteram o pH de urina, porém muitas vezes esta mudança pH para mais ácido visando o controle do cálculo de estruvita predispõe a formação dos cálculos de oxalato de cálcio (OSBORNE et al., 1996).

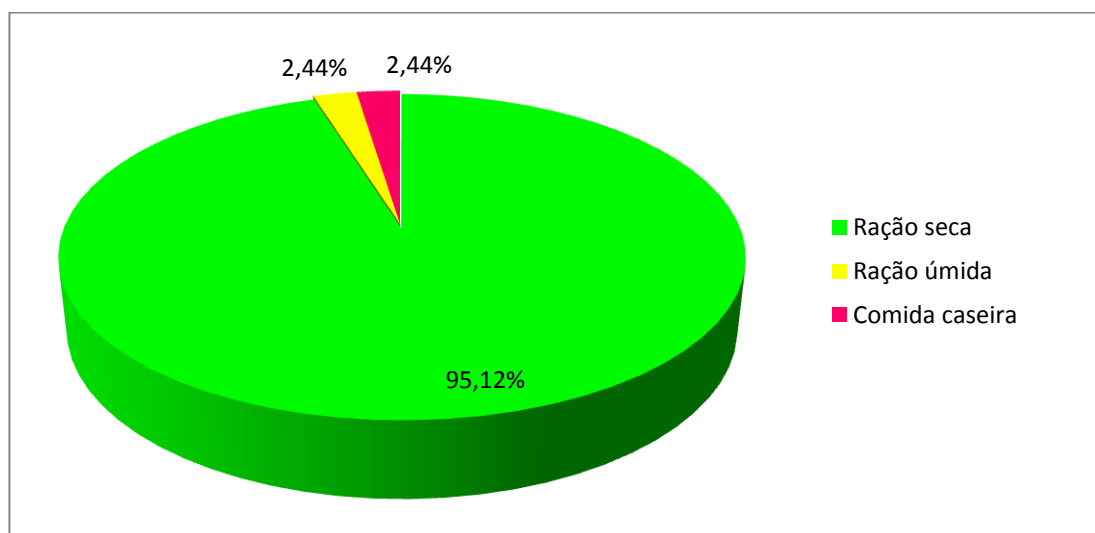


Figura 11. Porcentagem de felinos atendidos no HV da FMVA – UNESP no período de 2013 a 2015 segundo o hábito alimentar.

A média de contactantes dos felinos afetados é de três gatos (0 - 80) e um cão (0 – 6), desses 60,56% tinham pelo menos 1 contactante felino, semelhante ao encontrado por Kruguer et al. (2003), onde 67,74% tinham outros gatos como contactantes.

Quanto ao ambiente 87,8% (36/41) vivem em casas e 12,2% (5/41) em apartamentos, destes 52,31% (34/65) tem acesso à rua, 41,54% (27/65) não tem acesso à rua e 6,15% (4/65) moram em sítios. Dos animais que não tem acesso a rua, 33,33% (9/27) tem acesso a um quintal. Se considerarmos como sedentários animais que vivem confinados a uma pequena área, sem acesso a rua ou quintal,

são minoria, sendo que os que tem acesso a rua, somados aos que tem acesso a um quintal, representam 66,15% (43/65) da população estudada. O contrario do que relata Balbinot (et al., 2006) onde 62% dos animais ficavam restritos ao ambiente doméstico e 38% tinham acesso à rua.

Quanto à origem da água 75,61% (31/41) tomam água da torneira, 14,63% (6/41) água mineral e 9,76% (4/41) de poços artesianos. Segundo Savoy et al. (2004) a água de Araçatuba tem ph 6,56, concentração de íons de cálcio (Ca^{2+}) 0,421mg, íons magnésio (Mg^{2+}) 0,23mg e de 80ppm CaCo de dureza total. A dureza da água é dada pela concentração de cátions multimetálicos, principalmente Ca^{2+} e Mg^{2+} , água com valores entre 50 e 150 mg/L de CaCo_3 tem dureza moderada.(SPERLING, 2005). Os estudos de Sahinduran et. al. (2007), sugerem que dureza da água utilizada para consumo animal pode ser um fator predisponente para o desenvolvimento de litíase urinária, a realização de mais estudos sobre a influencia da água de abastecimento de Araçatuba em relação à formação de cálculos urinários em gatos e outras espécies devem ser considerados.

Apenas 31 fichas continham informações sobre recidivas do quadro. Destes 67,74% (21/31) apresentaram pelo menos uma recidiva. Esses dados não estão de acordo com os achados de Saevik et al. (2011) que relataram que a maioria dos gatos em seu estudo apresentavam o primeiro episódio de DTUIF, no entanto corroboram com Grauer (2010) que afirma que os gatos que apresentam um episódio de DTUIF apresentarão de 30 a 70% de recorrência.

Uma das maiores limitações deste trabalho foi o preenchimento incompleto ou incorreto dos dados do exame clínico do animal. Além disso, nos casos de obstruções uretrais a busca pela causa da obstrução não foi feita ou não foi descrita na ficha clínica.

Para se verificar a influência do hábito de ingestão de água seriam necessárias informações que não estavam descritas nas fichas clínicas destes animais, porém a grande maioria ingere água da torneira, a associação da origem da água e a aparecimento de cálculos também requer mais estudos.

6.5. Conclusões

Conclui-se que a DTUIF acomete mais machos que fêmeas, sendo o processo obstrutivo mais frequente em gatos machos e a CIF e cálculos vesicais em fêmeas. Observou-se que os gatos SRD, castrados, entre dois e 6 anos, que tem como hábito alimentar a ingestão de ração seca tem um risco maior de apresentarem a doença. Além disso, o período de inverno e primavera são épocas de maior aparecimento de casos.

A causa da obstrução por *plug* ou urólitos, a origem do urólito, influi no tratamento e manejo deste animal, visando à prevenção de recorrência.

As características que indicam o perfil dos gatos diagnosticados com DTUIF atendidos no HV da FMVA – UNESP são a maior prevalência em animais castrados, sem raça definida (SRD), com idade entre dois e 6 anos, que tem por hábito alimentar a ingestão de ração seca. Com base nos resultados será possível orientar os proprietários quanto ao melhor manejo na tentativa de diminuir a incidência de DTUIF.

6.6. Referências

COOPER, E. S. Controversies in the management of feline urethral obstruction. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, V. 25, p. 130–137, 2015.

BALBINOT, P. Z.; VIANA, J. A.; BEVILAQUA P. D; SILVA, P. S. A. Distúrbio urinário do trato inferior de felinos: caracterização de prevalência e estudo de caso-controle em felinos no período de 1994 a 2004. **Revista Ceres**, Viçosa, V.53, p. 645-653, nov./dez. 2006.

BRADLEY, A. M. E LAPPIN, M. R. Intravesical glycosaminoglycans for obstructive feline idiopathic cystitis: a pilot study. **Journal of Feline Medicine**, nov. 2013.

BUFFINGTON, C. A. T.; WESTROPP , J. L.; CHEW, D .J.; BOLUS, R. R. Small Adrenal Glands In Cats With Feline Interstitial Cystitis. **The Journal Of Urology. Printed in U.S.A.**, V. 170, p. 2494–2497, Dez. 2003.

DORSCH, R.; REMER, C.; SAUTER-LOUIS, C.; HARTMANN, K. Feline lower urinary tract disease in a German cat population. Disponível em <www.tieraerztliche-praxis.de>. Acesso em 01 de jul. 2016.

FERREIRA, G. S.; CARVALHO, M. B.; AVANTE, M. L. Características Epidemiológicas, Clínicas e Laboratoriais de Gatos com Sinais de Doença do Trato Urinário Inferior. **Archives of Veterinary Science**, v. 19, n.4, p.42-50, 2014.

FORRESTER, D. S.; ROUDEBUSH, P. Evidence-Based Management of Feline Lower Urinary Tract Disease. **Small Animal Practice**, v. 37, p. 533–558. 2007.

GERBER,B.; BORETTI,F.S; KLEY, S.; LALUHA, P.; MÜLLER, C.; SIEBER, N.; UNTERER, S.; WENGER, M.; FLÜCKIGER, M.; GLAUS, T.; REUSCH, C. E. Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract diseasein European cats. **Journal Of Small Animal Practice**, V. 46, p. 571-577, dez. 2005.

GRAUER, G.F. Doenças do Trato Urinário Inferior dos Felinos. In: Nelson, R. W.; Couto, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3 ed. RJ: Elsevier, 2010. p. 609-696.

GUNN-MOORE, D.A. Feline lower urinary tract disease. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.5, p.133–138. 2003.

HERRON, M. A. The Effect of Prepubertal Castration on the Penile Urethra of the Cat. **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, p. 208-211, 1972.

KRUGER, J. M; CONWAY, T. S.; KANEENE, J. B.; PERRY, R. L. HAGENLOCKER, E.; GOLOMBEK, A.; STUHLER, J. Randomized controlled trial of the efficacy of short-term amitriptyline administration for treatment of acute, nonobstructive, idiopathic lower urinary tract disease in cats., **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, V.222, n.6, 2003.

MENDES JUNIOR, A. F; PASSOS, C. B.; GÁLEAS, M. A.V.; SECCHIN, M. C.; APTEKMANN, K. P. Prevalência e fatores de risco da obesidade felina em Alegres, Brasil. **Ciências Agrárias, Londrina**, v. 34, n. 4, p. 1801-1806, jul./ago. 2013.

NEWMAN, J. S. O SISTEMA URINÁRIO. IN: MCGAVIN, M.D. E ZACHARY, J.F. **Bases da Patologia Veterinária**. 5ed. RJ: Elsevier, 2013, p. 592-660.

OSBORNE, C. A; KROLL, R. A.; LULICH, J. P.; JOHNSTON, G. R.; KRUGER, J. M. Medical I management of vesicourachal diverticula in 15 cats with lower urinary tract disease. **Journal of Small Animal Practice**, V. 90, p. 608-612, 1989.

OSBORNE, C. A; KRUGER, J. M.; LULICH, J. P.; POLZIN, D. J.; LEKCHAROENSUK, C. Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos. In: Ettinger, S.J e Feldman, E.C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5ed. RJ: Guanabara Koogan, p.1802-1841, 2008.

OSBORNE, C. A.; KRUGER, J. M.; LULICH, J. P. Feline lower urinary tract disorders. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, V. 26, p. 169-179, Mar. 1996.

ROSA, V. M.; QUITZAN, J. G. Avaliação Retrospectiva das Variáveis Etiológicas e Clínicas Envolvidas na Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF). Iniciação Científica **CESUMAR**. V. 13, n. 2, p. 103-110, Jul/dez. 2011.

RECHE JUNIOR, A. E CAMOZZI, R. B. Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos / Cistite Intersticial. In: Jericó, M. M.; Neto, J. P. A.; Kogika, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1ed. RJ: Roca, 2015, p. 1483-1492.

RECHE JUNIOR, A. E HAGIWARA, M.K. Semelhanças entre a doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos e a cistite intersticial humana. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, p.315-321, Jan/ fev. 2004.

RECHE JUNIOR, A. E HAGIWARA, M. K. Histopatologia e morfometria da bexiga de gatos com doença idiopática do trato urinário inferior (DITUI). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.31, n.6, p.1045-1049, Dez. 2001.

RECHE JR., A.; HAGIWARA, M. K.; MAMIZUKA, E. Estudo clínico da doença do trato urinário inferior em gatos domésticos de São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science** v.35, n.2, p.34-40, 1998.

SAEVIK, B. K.; TRANGERUD, C.; OTTESEN, N.; SORUM, H.; EGGERTSDOTTIR, A. V. Causes of lower urinary tract disease in Norwegian cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 13, p. 410-417, 2011.

SAHINDURAN, S.; BUYUKOGLU, T.; GULAY, M. S.; TASCI, F. Increased Water Hardness and Magnesium Levels May Increase Occurrence of Urolithiasis in Cows from the Burdur Region (Turkey). **Veterinary Research Communications**, v.3, p. 665–671, 2007.

SAVOY, V. L. T.; PRISCO, R.C.B; ALMEIDA, S. D. B. Determinação da Dureza da Água de Regiões Agrícolas do Estado de São Paulo. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.71, n.3, p.387-389, jul./set, 2004.

SEGEV, M. V.; LIVNE, H.; RANEN, E.; LAVY, E. Urethral obstruction in cats: predisposing factors, clinical, clinicopathological characteristics and prognosis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, V.13, p. 101-108, 2011.

SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto. 3ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 2005. Disponível em <<https://books.google.com.br/books>>. Acesso em: 09 jul. 2016.

SPANOS, C.; PANG, X.; LIGRIS, R. L.; ALFERES, L.; ALEXANCOS, N.; SANT, F. R.; THEOHARIDES, T. C. Stress-Induced Bladder Mast Cell Activation: Implications For Interstitial Cystitis. **The Journal Of Urology**, V. 157, p. 669-672. Fev, 1997.

WESTROPP, J.L. E BUFLINGTON; C. A. Feline idiopathic cystitis: current understanding of pathophysiology and management. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, V. 34, p. 1043–1055, 2004.