



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

MESTRADO INTEGRADO DE MEDICINA VETERINÁRIA

CLÍNICA E CIRURGIA DE ANIMAIS DE COMPANHIA

Tutora: Prof. Dr.^a Ludovina Padre

Orientadora: Dr.^a Ana Almeida

Relatório de estágio realizado por Verónica Velho Cabral

Aluna n^o 16632

ÉVORA

2010

Este relatório inclui as observações e críticas feitas pelo júri.

As tabelas, os gráficos e as fotografias são da autoria da estagiária.

“ Quando você quer alguma coisa, todo o Universo conspira para que você realize o seu desejo ”

Paulo Coelho

AGRADECIMENTOS

À Doutora Ludovina, por ter aceite ser minha tutora de estágio, por toda a amizade e ajuda prestada.

À minha orientadora, Dr.^a Ana Almeida, por toda a disponibilidade, paciência, dedicação, amizade e simpatia demonstradas. O meu muito obrigada por todo o auxílio prestado durante esta difícil jornada, que foi a realização deste curso.

A todos os meus professores que contribuíram para a minha formação, por toda a dedicação ao ensino da Medicina Veterinária.

À Sandra, por toda a amizade e por todos os conhecimentos que partilhou comigo.

Ao Isaac Fandinga, por toda a amizade e simpatia que me transmitiu durante o estágio.

Ao Isael Fandinga, por toda a amizade, carinho, apoio, paciência e força que me deu, e por ter sempre acreditado em mim.

À Sara Zúquete, por ter estado sempre presente nos bons e maus momentos da minha vida, pela cumplicidade e forte amizade que nos une e por ser uma pessoa que sempre admirei e que vou ser sempre amiga.

Ao Michael Mendes, pela amizade e ajuda que sempre me deu e por ter partilhado comigo grandes momentos, durante a nossa experiência Erasmus.

À Leonor Amaral, pela amizade, e por também ter partilhado comigo um grande ano de aventuras.

A todos os meus outros amigos, pela presença constante na minha vida.

Aos meus pais e irmão, por todo o apoio, preocupação, paciência e amor incondicional que sempre me demonstraram.

Um especial, muito obrigada ao meu pai, porque sem ele, este curso nunca teria sido realizado. Obrigada pai, foi difícil, mas consegui!

A todos, muito obrigada!

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	5
ÍNDICE GERAL.....	6
ÍNDICE DE TABELAS.....	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
LISTA DE ABREVIATURAS.....	12
1.INTRODUÇÃO.....	14
2.DINÂMICA DA CLÍNICA.....	15
2.1- Dinâmica do Estagiário.....	17
3.CASUÍSTICA.....	19
3.1- Casuística Preventiva.....	20
3.2- Casuística Médica.....	24
3.3-Casuística Cirúrgica.....	40
3.4- Exames Complementares de Diagnóstico.....	43
3.5-Actos Médicos Diversos.....	44
4.DISSCUSSÃO.....	46
5.“DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR FELINO”.....	78
6.CONCLUSÃO.....	105
7.BIBLIOGRAFIA.....	106

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Valores dos quatro tipos de casuística.....	20
Tabela 2: Casuística de Clínica Preventiva.....	20
Tabela 3: Casuística de Desparasitação.....	21
Tabela 4: Vacinas em cães.....	22
Tabela 5: Vacinas em gatos.....	23
Tabela 6: Casuística Médica por Departamento.....	24
Tabela 7: Casuística de Animais Exóticos.....	25
Tabela 8: Casuística de Cardiologia.....	26
Tabela 9: Casuística de Dermatologia.....	27
Tabela 10: Casuística de Doenças Parasitárias e Infecciosas.....	29
Tabela 11: Casuística de Endocrinologia.....	30
Tabela 12: Casuística de Estomatologia.....	30
Tabela 13: Casuística de Gastroenterologia.....	31
Tabela 14: Casuística de Neurologia.....	32
Tabela 15: Casuística de Oftalmologia.....	33
Tabela 16: Casuística de Oncologia.....	34
Tabela 17: Casuística de Patologia Músculo-esquelética.....	35
Tabela 18: Casuística de Pneumologia.....	36
Tabela 19: Casuística de Teriogenologia.....	37
Tabela 20: Casuística de Toxicologia.....	38
Tabela 21: Casuística de Urologia.....	39
Tabela 22: Casuística de Cirurgia Profilática.....	40

Tabela 23: Casuística de Cirurgia Terapêutica.....	41
Tabela 24: Casuística das intervenções cirúrgicas realizadas em Cirurgia Terapêutica.....	42
Tabela 25: Casuística de Exames Complementares de Diagnóstico.....	43
Tabela 26: Casuística de Actos Médicos diversos.....	44
Tabela 27: Protocolo vacinal da primovacinação estabelecido pela Clínica 112 Animal, para cães com 6 semanas de idade.....	48
Tabela 28: Protocolo vacinal da primovacinação estabelecido pela Clínica 112 Animal, para cães com 8 semanas de idade.....	48
Tabela 29: Protocolo vacinal da primovacinação estabelecido pela Clínica 112 Animal, para cães adultos.....	49
Tabela 30: Protocolo vacinal da primovacinação instituída pela na Clínica 112 Animal em gatos que não contactam com outros.....	50
Tabela 31: Protocolo vacinal da primovacinação instituído pela Clínica 112 Animal em gatos que contactam com outros felídeos.....	50

ÍNDICE DE TABELAS DA 2ª PARTE

Tabela 1: Sumário dos sinais clínicos dos gatos em estudo.....	84
Tabela 2: Resultados dos exames de urina de cada um dos casos em estudo.....	85
Tabela 3: Representação dos valores dos exames complementares efectuados em cada um dos casos em estudo.....	86
Tabela 4: Valores de referência das Bioquímicas séricas e Ionograma.....	86
Tabela 5: Tratamento preconizado durante o internamento.....	87
Tabela 6: Causas de FLUTD diagnosticadas nos casos em estudo.....	90

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Representação gráfica da percentagem das várias espécies animais observadas durante o estágio (% , n=264).....	19
Gráfico 2: Representação gráfica da frequência relativa de cada tipo de casuística (% , n=626).....	20
Gráfico 3: Representação gráfica da casuística de Clínica Preventiva (% , n=189).....	21
Gráfico 4: Representação gráfica da casuística de Desparasitação (% , n=84).....	21
Gráfico 5: Representação gráfica da vacinação em cães (% , n=87).....	23
Gráfico 6: Representação gráfica da vacinação em gatos (% , n=18).....	23
Gráfico 7: Representação gráfica da casuística Médica por Departamento (% , n=228).....	25
Gráfico 8: Representação gráfica dos casos clínicos de Animais Exóticos (% , n=6).....	26
Gráfico 9: Representação gráfica da casuística de Animais Exóticos (n=6).....	26
Gráfico 10: Representação gráfica das patologias observadas no departamento de Cardiologia (n=18).....	27
Gráfico 11: Representação gráfica da casuística de Dermatologia (n=60).....	28
Gráfico 12: Representação gráfica da casuística de Doenças Parasitárias e Infecciosas (n=15).....	29
Gráfico 13: Representação das patologias observadas em cães, no departamento de Endocrinologia (n=3).....	30
Gráfico 14: Representação gráfica das patologias observadas em cães, no departamento de Estomatologia (% , n=5).....	31

Gráfico 15: Representação gráfica da casuística de Gastroenterologia (% , n=19).....	32
Gráfico 16: Representação gráfica da casuística de Oftalmologia (% , n=11).....	33
Gráfico 17: Representação gráfica da casuística de Oncologia (% , n=14).....	34
Gráfico 18: Representação gráfica da casuística de Patologia Músculo-esquelética (% , n=18).....	35
Gráfico 19: Representação gráfica da casuística de Pneumologia (% , n=10).....	36
Gráfico 20: Representação gráfica da casuística de Teriogenologia (% , n=19).....	37
Gráfico 21: Representação gráfica das patologias observadas em canídeos, no departamento de Toxicologia (% , n=3).....	38
Gráfico 22: Representação gráfica da casuística de Urologia (% , n=18).....	39
Gráfico 23: Representação gráfica da casuística de Cirurgia Profilática (% , n=24).....	40
Gráfico 24: Representação gráfica da casuística de Cirurgia Terapêutica (% , n=21).....	41
Gráfico 25: Representação gráfica das intervenções cirúrgicas realizadas em Cirurgia Terapêutica (% , n=21).....	43
Gráfico 26: Representação gráfica da casuística de Exames Complementares de Diagnóstico (% , n=161).....	44
Gráfico 27: Representação gráfica de Actos Médicos diversos em cães (% , n=3).....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Recepção e sala de espera da Clínica 112 Animal.....	15
Figura 2: Consultório clínico da Clínica 112 Animal.....	16
Figura 3: Sala de Rx da Clínica 112 Animal.....	16
Figura 4: Laboratório de análises da Clínica 112 Animal.....	16
Figura 5: Cão internado.....	17
Figura 6: Placa eosinofílica observada num gato.....	28
Figura 7: Cão com lesão traumática da pele no pavilhão auricular por mordedura.....	28
Figura 8: Cão com conjuntivite e úlcera da córnea.....	33
Figura 9: Gatinho com infecção respiratória por coriza.....	37
Figura 10: Cão internado por intoxicação.....	39
Figura 11: Gato após orquiectomia.....	41
Figura 12: Pós-operatória de uma excisão da cabeça do fémur.....	42

ÍNDICE DE FIGURAS DA 2ª PARTE

Figura 1: Gato com obstrução uretral (caso 2).....	87
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

Ag – Antigénio;

% - Percentagem;

DAPP – Dermatite Alérgica à Picada da Pulga;

dl - decilitro

ECG – Electrocardiograma;

EMC – Erliquiose Monocítica Canina;

FCV- Calcivírus Felino;

FeLV – Vírus da Leucemia Felina;

FHV – Herpesvírus Felino;

FIV – Vírus da Imunodeficiência Felina;

g – Grama;

h – Hora;

HEC – Hiperplasia Endometrial Cística;

IM – Intramuscular;

IV – Intravenoso;

Kg – Kilograma;

l - Litro

LH – Hormona Luteínizante;

mEq - miliequimoles

mg – Miligrama;

NA – Não aplicável

µg – Micrograma;

ml – Mililitro;

n - Número;

OVH – Ovariohisterectomia;

PAAF – Punção Aspirativa por Agulha Fina;

PO – *per os*;

Rx – Raio x;

SC – Subcutâneo;

T3 – Triiodotironina;

T4 – Tiroxina;

TAC – Tomografia Axial Computadorizada;

TSA – Teste de Sensibilidade ao Antibiótico;

TRH – Hormona Libertadora da Tirotropina;

TSH – Hormona Estimulante da Tireoide.

INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se ao domínio fundamental do estágio curricular obrigatório do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Universidade de Évora.

O estágio realizou-se na Clínica 112 Animal em Évora, decorrendo num período de 4 meses, entre Março e Junho de 2009, apresentando a carga horária de aproximadamente 520 horas.

Este estágio teve como objectivo integrar a formação técnica e científica, obtida nos anos curriculares anteriores e a aquisição de novas capacidades e competências na prática clínica e cirúrgica na área de Animais de Companhia.

Através desta experiência o estagiário conviveu com a realidade de um clínico de Medicina Veterinária, através da integração e participação das actividades diárias da Clínica.

O presente relatório encontra-se dividido em duas partes, na primeira parte é descrito o método de funcionamento da Clínica Veterinária e a casuística observada durante o período de estágio, na segunda parte é apresentado um trabalho sob a forma de artigo científico, sob o tema: *Doenças do Trato Urinário Inferior dos Felinos (FLUTD)*.

2.DINÂMICA DA CLÍNICA

A Clínica 112 Animal, situa-se na cidade de Évora, tendo sido inaugurada em Outubro de 2008, curiosamente cinco meses antes da realização do estágio. As instalações da Clínica funcionam desde as 10 horas até às 20 horas, dispondo ainda de serviço urgências e de consultas ao domicílio 24 horas por dia, incluindo o fim-de-semana.

A equipa da clínica é constituída por dois Veterinários, um rececionista, um auxiliar e dois estagiários (um de Medicina Veterinária e um de Enfermagem), estando a direcção clínica a cargo da Dra. Ana Almeida.

Em relação às infra-estruturas, a Clínica 112 Animal dispõe de uma recepção, um consultório, um laboratório de análises clínicas, uma área de tratamentos, uma sala de Rx, uma área para esterilização de material cirúrgico, uma sala de cirurgia, e uma sala de tosquiadas numa área exterior à Clínica.



Figura 1: Recepção e sala de espera da Clínica 112 Animal.



Figura 2: Consultório da Clínica 112 Animal.



Figura 3: Sala de Rx da Clínica 112 Animal.



Figura 4: Laboratório de análises clínicas da Clínica 112 Animal.

Na recepção dos proprietários, estes preenchem uma ficha onde constarão os seus dados e os do paciente, sendo de seguida encaminhados para o consultório, onde o médico veterinário procede ao exame físico do paciente, acompanhado por um dos

estagiários. Quando necessário, realizam-se também exames complementares, tais como: radiografia, hemograma, urianálise, bioquímica sérica, ecografia, esfregaço de sangue, etc.

Os animais que necessitam de vigilância constante e/ou manipulação médica são internados. Tendo sempre em conta o bem-estar animal, este só recebe alta clínica, após a resolução da causa do seu internamento, sempre que a mesma seja possível.

2.1-DINÂMICA DO ESTAGIÁRIO

O trabalho do estagiário na Clínica 112 animal é integrado no funcionamento da Clínica de uma forma natural e tem como objectivo a introdução de uma responsabilidade clínica crescente. Este é introduzido nas práticas diárias (doseamento e administração de fármacos, colheita de amostras para análise, cateterização venosa, estabelecimento de fluidoterapia, cuidados pediátricos, escolha da alimentação adequada para os pacientes, procedimentos em situações de emergência e eutanásia) e na utilização dos meios auxiliares de diagnóstico (imagiológicos, laboratoriais e testes rápidos), com supervisão do veterinário.

O estagiário tem uma função muito importante ao nível do internamento, estando responsável pela realização de terapêuticas necessárias e constante vigilância do estado de saúde dos pacientes, comunicando as alterações do estado clínico do animal ao médico veterinário.



Figura 5: Cão internado.

Na clínica médica, o estagiário acompanha e auxilia o clínico durante a consulta e na realização de exames complementares, o que lhe possibilita o acompanhamento dos casos desde a sua chegada à Clínica até às decisões respeitantes ao tratamento, bem como a observação da postura do clínico face ao cliente.

Na clínica cirúrgica, o estagiário tem a possibilidade de acompanhar a recepção dos casos, de administrar e monitorizar a anestesia. Ao estagiário cabe ainda auxiliar na preparação pré-cirúrgica, participar como ajudante na cirurgia e fazer o acompanhamento intra-operatório. Após as cirurgias, o estagiário acompanha o clínico na entrega dos animais aos proprietários. Nesta fase o clínico explica os cuidados pós-cirúrgicos necessários, incluindo a terapêutica instituída, sob o olhar atento do estagiário.

3.CASUÍSTICA

Durante o período de estágio foram acompanhados diversos casos clínicos pertencentes a diferentes áreas da clínica de Animais de Companhia. Estes casos estão representados em gráficos e tabelas e foram sujeitos a um tratamento estatístico sob a forma de percentagens relativas.

Durante o estágio, foram atendidos na Clínica 112 Animal, aproximadamente 264 animais, o maior número de pacientes pertenceu à espécie canina (68,9%), seguida dos felinos (28,8%) e alguns animais exóticos (2,3%).

Os casos assistidos foram enquadrados em Clínica Preventiva, Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Exames Complementares de Diagnóstico e em Actos Médicos Diversos. A quantificação apresentada não é absoluta, uma vez que vários animais apresentaram patologias concomitantes, contabilizadas em vários departamentos clínicos (por exemplo, cão com dermatofitose e hipotiroidismo), ou que apresentaram patologias diferentes em consultas diferentes (sendo esta situação considerada um novo caso clínico).

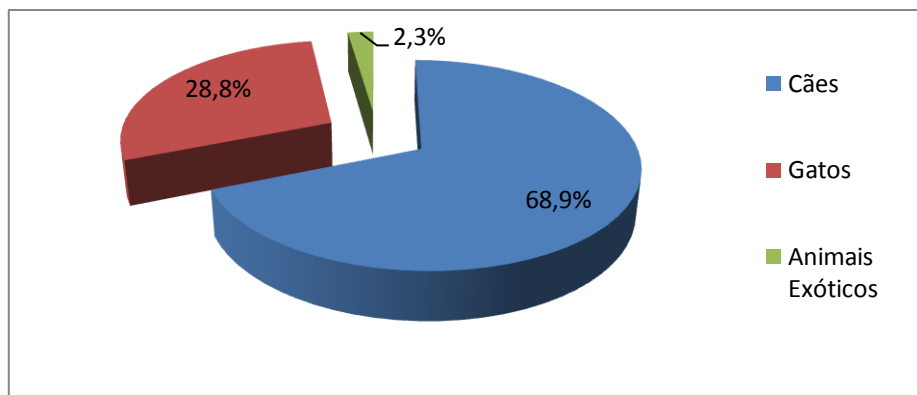


Gráfico 1: Representação gráfica da percentagem das várias espécies animais observadas durante o estágio (% , n=264).

Do número total de animais (n=264) observados durante o estágio, confirma-se pela análise do gráfico e como referido anteriormente, que foram os cães (n=182), os que mais prevaleceram, seguindo-se os gatos (n=76) e finalmente os animais exóticos (n=6).

Para facilitar a leitura, a casuística foi dividida em cinco tipos, como se pode verificar na seguinte tabela e respectivo gráfico.

TIPO DE CASUÍSTICA	TOTAL	%
Casuística Preventiva	189	30,2
Casuística Médica	228	36,4
Casuística Cirúrgica	45	7,2
Exames Complementares de Diagnóstico	161	25,7
Actos Médicos Diversos	3	0,5
TOTAL	626	100

Tabela 1: Frequência absoluta e relativa dos cinco tipos de casuística.

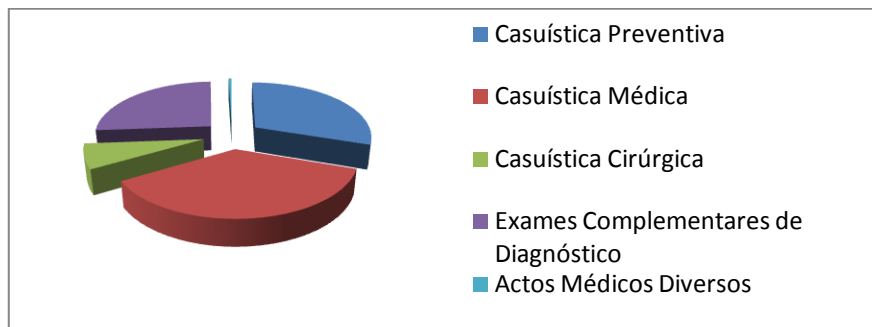


Gráfico 2: Representação gráfica da frequência relativa de cada tipo de casuística (% , n=626).

Pela análise do gráfico, observa-se que foi a área de Clínica Médica (36,4%) a que apresentou uma maior casuística. A Clínica Preventiva (30,2%) foi a área que ocupou o segundo lugar, seguida dos Exames Complementares de Diagnóstico (25,7%) e Clínica Cirúrgica (7,2%). Os Actos Médicos Diversos foram os que revelaram a casuística mais baixa.

3.1- CASUÍSTICA PREVENTIVA

CASUÍSTICA PREVENTIVA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Desparasitação	69	15	84	44,4
Vacinação	87	18	105	55,6
TOTAL	157	33	189	100

Tabela 2: Casuística de Clínica Preventiva.

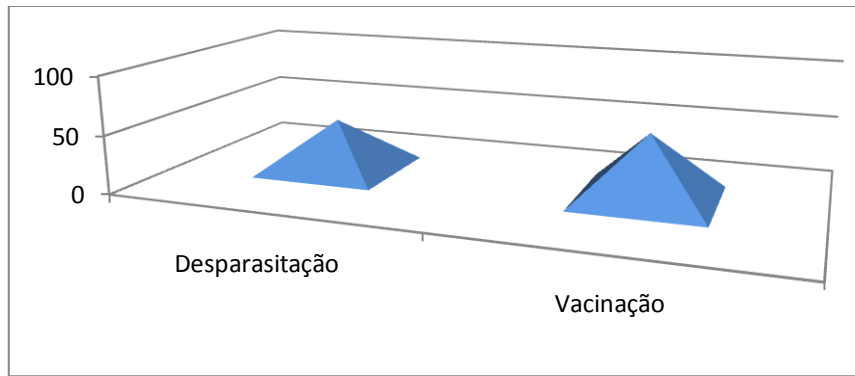


Gráfico 3: Representação gráfica da casuística de Clínica Preventiva (%), n=189).

As desparasitações (44,4%), e as vacinações (55,6%) realizadas, representaram em relação ao total de animais atendidos durante o estágio 31,8% e 39,8% respectivamente.

DESPARASITAÇÃO	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Ectoparasitas	4	1	5	6,0
Endoparasitas	65	14	79	94,0
TOTAL	69	15	84	100

Tabela 3: Casuística de Desparasitação.

Analisando a tabela 3, observa-se um maior número de desparasitações em cães (n=69) comparativamente aos gatos (n=15).

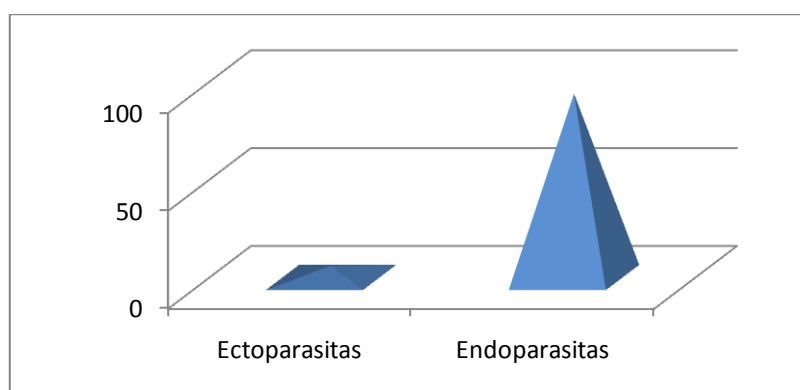


Gráfico 4: Representação gráfica da casuística de Desparasitação (%), n=84).

Pela análise gráfica, verifica-se uma maior ocorrência de desparasitações internas (Endoparasitas) (94%) em relação às desparasitações externas (Ectoparasitas) (6%).

As tabelas e os respectivos gráficos que se seguem representam a vacina preventiva utilizada tanto em cães como em gatos, e a percentagem da frequência da sua administração observada durante o período de estágio.

VACINA					
Espécie	Tipo	Doença (s)	Composição	Total	%
Cães	Monovalente	Raiva	Glicoproteínas rábicas (inactivada)	4	4,6
		Piroplasmose (<i>Babesia Canis</i>)	<i>Babesia Canis</i> (Ag) (antigénios solúveis)	2	2,3
		Tosse do Canil	<i>Bordetella bronchiseptica</i> Vírus Parainfluenza tipo2	1	1,2
	Bivalente	Esgana e Parvovirose	Vírus da Esgana (Glicoproteínas) <i>Parvovírus canino</i>	3	3,4
	Pentavalente	Esgana	Vírus da Esgana (Glicoproteínas)	42	48,3
		Parvovirose	<i>Parvovírus canino</i>		
		Parainfluenza	Vírus Parainfluenza		
		Hepatite infecciosa	<i>Adenovírus canino</i>		
		Leptospirose	<i>Leptospira interrogans</i> serovariedades <i>Canicola</i> e <i>Icterohaemorrhagiae</i> (Bacterinas)		
	Hexavalente	Esgana	Vírus da Esgana (atenuada)	35	40,2
		Parvovirose	<i>Parvovírus canino</i> (atenuada)		
		Parainfluenza	Vírus Parainfluenza (atenuada)		
		Hepatite infecciosa	<i>Adenovírus canino</i> (atenuada)		
Leptospirose		<i>Leptospira interrogans</i> serovariedades <i>Canicola</i> e <i>Icterohaemorrhagiae</i> (Bacterinas)			
Raiva		Glicoproteínas rábicas (inactivada)			
Total				87	100

Tabela 4: Vacinas em cães.

As vacinações monovalentes para a tosse do canil e para a piroplasmose por *Babesia canis* foram pontualmente utilizadas em casos de risco elevado de exposição a estas doenças, nomeadamente, animais sujeitos a elevada densidade populacional no primeiro caso ou animais em zonas endémicas no segundo.

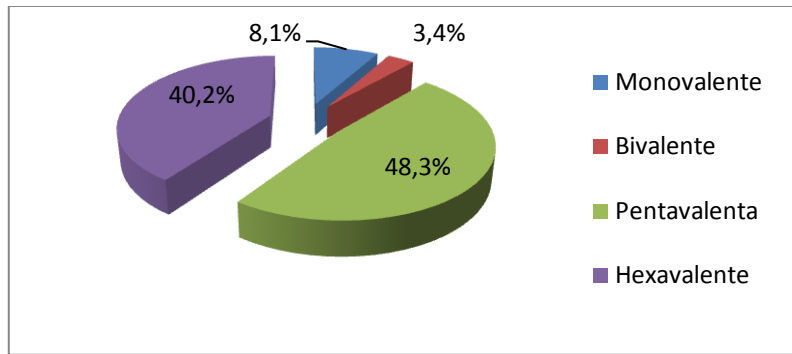


Gráfico 5: Representação gráfica da vacinação em cães (% , n=87).

Ao observar a tabela concluímos que a vacina pentavalente (48,3%) foi a administrada com maior frequência, sendo a percentagem de cães vacinados de 33% em relação ao total de animais atendidos durante o estágio.

VACINA						
Espécie	Tipo	Ação	Composição	Total	%	
Felídeos	Monovalente	Leucemia felina	Molécula recombinante vCP97	1	5,6	
	Trivalente	Rinotraqueíte Infecciosa	<i>Herpesvírus</i> da RTF (Ag)	16	88,9	
			<i>Calcivírus</i> (Ag)			
	Tetravalente	Rinotraqueíte Infecciosa	Vírus Panleucopénia Felina	<i>Herpesvírus</i> da RTF (Ag)	1	5,6
				<i>Calcivírus</i> (Ag)		
		Panleucopénia Felina	Molécula recombinante vCP97			
		Leucemia felina				
Total				18	100	

Tabela 5: Vacinas em gatos.

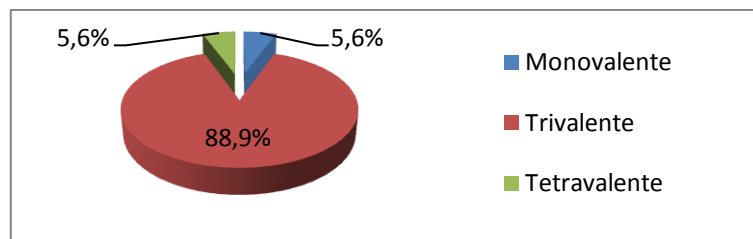


Gráfico 6: Representação gráfica da vacinação em gatos (% , n=18).

No que diz respeito à vacinação de gatos, e analisando o gráfico 6, é evidente a maior frequência da vacina trivalente (88,9%) utilizada para profilaxia da coriza e panleucopénia felina.

A opção por este tipo de vacina, em detrimento da vacina tetravalente (com antígenos do vírus da Leucemia felina), deve-se ao facto da maioria dos animais apresentados à consulta viverem em ambiente doméstico controlado, não tendo contacto com outros gatos que podem predispor à infecção. Para além disso, está descrito (Carolina Scarpa *et al.*, 2008), que a vacina para o FeLV pode estar associada ao desenvolvimento de *Sarcoma Vacinal*, sendo este mais um factor que leva à opção pela vacina trivalente em animais que não se encontram em risco de infecção pelo vírus da leucemia.

3.2- CASUÍSTICA MÉDICA

DEPARTAMENTO	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Animais Exóticos	NA	NA	6	2,6
Cardiologia	16	2	18	7,9
Dermatologia	48	12	60	26,3
Doenças Parasitárias e Infeciosas	10	5	15	6,6
Endocrinologia	3	-	3	1,3
Estomatologia	5	-	5	2,2
Gastroenterologia	12	7	19	8,3
Neurologia	8	1	9	3,9
Oftalmologia	6	5	11	4,8
Oncologia	7	7	14	6,1
Patologia Músculo-esquelética	10	8	18	7,9
Pneumologia	3	7	10	4,4
Teriogenologia	14	5	19	8,3
Toxicologia	3	-	3	1,3
Urologia	3	15	18	7,9
TOTAL	148	74	228	100

Tabela 6: Casuística Médica por Departamento.

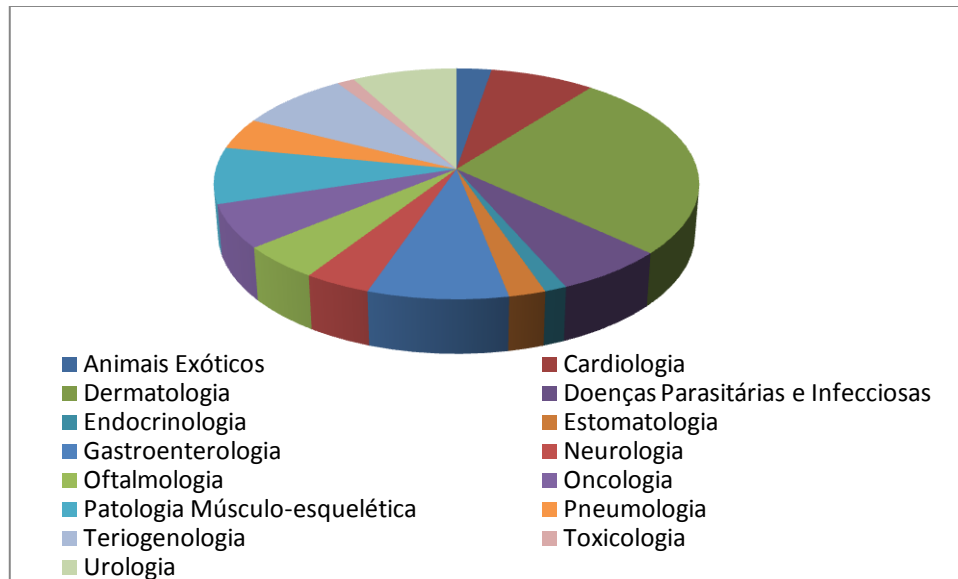


Gráfico 7: Representação gráfica da casuística Médica por Departamento (% , n=228).

Analisando o gráfico 7 observa-se que o departamento de Dermatologia (26,3%) representa a maior casuística seguido dos departamentos de Gastroenterologia (8,3%), e de Teriogenologia (8,3%). Os departamentos de Endocrinologia (1,3%) e Toxicologia (1,3%) ocuparam o último lugar da casuística de animais atendidos.

ANIMAIS EXÓTICOS

EXÓTICOS	Aves	Lagomorfos	Quelónio	Roedor	Total	%
Abcessos cutâneos				1	1	16,7
Adenocarcinoma cutâneo	1				1	16,7
Adenocarcinoma uterino		1			1	16,7
Doença cutânea ulcerativa septicémica			1		1	16,7
Gastroenterite				1	1	16,7
Sobrecrescimento dos incisivos inferiores				1	1	16,7
TOTAL	1	1	1	3	6	100

Tabela 7: Casuística de Animais Exóticos.

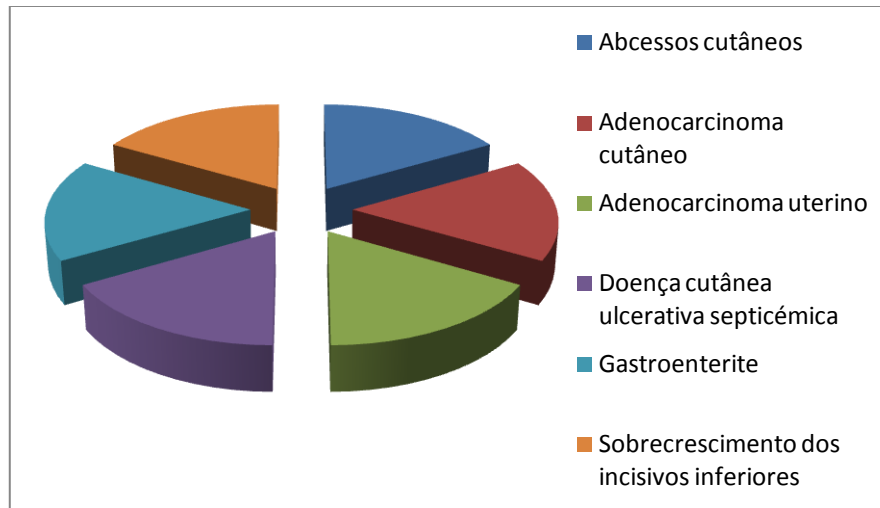


Gráfico 8: Representação gráfica dos casos clínicos de Animais Exóticos (%), n=6).

Analisando a tabela 7 e o gráfico 8, verifica-se que, no respeitante a animais exóticos, cada animal representou um caso clínico diferente. A maioria das patologias observadas pertenceram ao departamento de Dermatologia e de Oncologia.

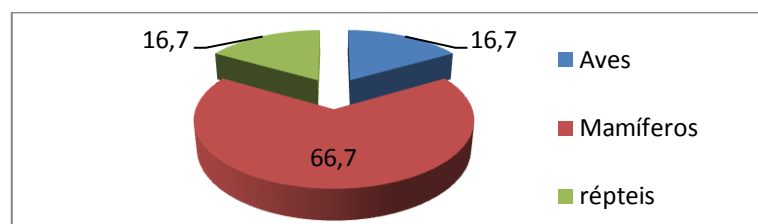


Gráfico 9: Representação gráfica da casuística de Animais Exóticos (n=6).

Pela análise do gráfico 9, observa-se que os mamíferos (66,7%) foram a maior classe atendida durante o estágio.

CARDIOLOGIA

CARDIOLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Arritmias cardíacas	2	1	3	16,7
Doença valvular	8	-	8	44,4
Hipertrofia ventricular esquerda	1	-	1	5,6
Insuficiência cardíaca congestiva	5	-	5	27,8
Cardiomiopatia hipertrófica	-	1	1	5,6
TOTAL	16	2	18	100

Tabela 8: Casuística de Cardiologia.

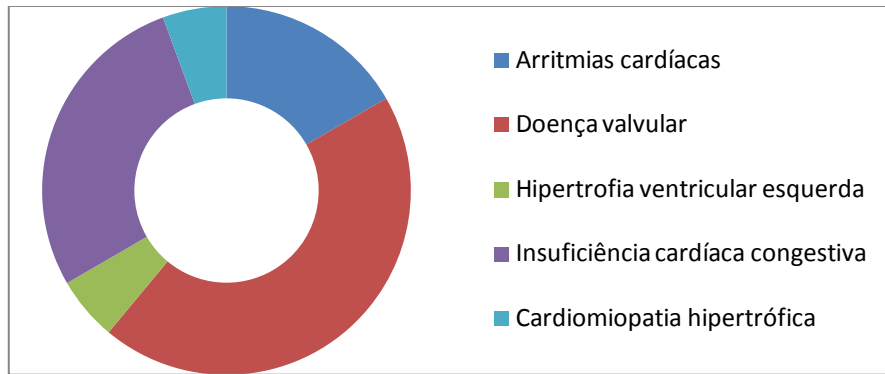


Gráfico 10: Representação gráfica das patologias observadas no departamento de Cardiologia (n=18).

Pela análise da tabela 8 e do gráfico 10, verifica-se que a espécie canina (n=16) foi a que manifestou um maior número de patologias cardíacas. Observa-se ainda que as entidades clínicas com maior incidência foram a doença valvular (44,4%), seguida da insuficiência cardíaca congestiva (27,8%) e da arritmia cardíaca (16,7%).

DERMATOLOGIA

DERMATOLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Abcesso	1	-	1	1,7
Alergia Alimentar	2	-	2	3,3
DAPP	1	1	2	3,3
Dermatite por contacto	2	-	2	3,3
Dermatofitose	7	2	9	15
Edema cutâneo	1	1	2	3,3
Ferida cutânea traumática	13	-	13	21,7
Nódulo cutâneo	1	-	1	1,7
Otite por <i>Malassezia</i>	14	-	14	23,3
Otite mista	2	1	3	5
Otite parasitária (<i>Otodectes cynotis</i>)	-	4	4	6,7
Piodermatite superficial	3	-	3	5
Placa eosinofílica	-	1	1	1,7
Quisto sebáceo	1	-	1	1,7
Sarna demodécica	-	2	2	3,3
TOTAL	48	12	60	100

Tabela 9: Casuística de Dermatologia.

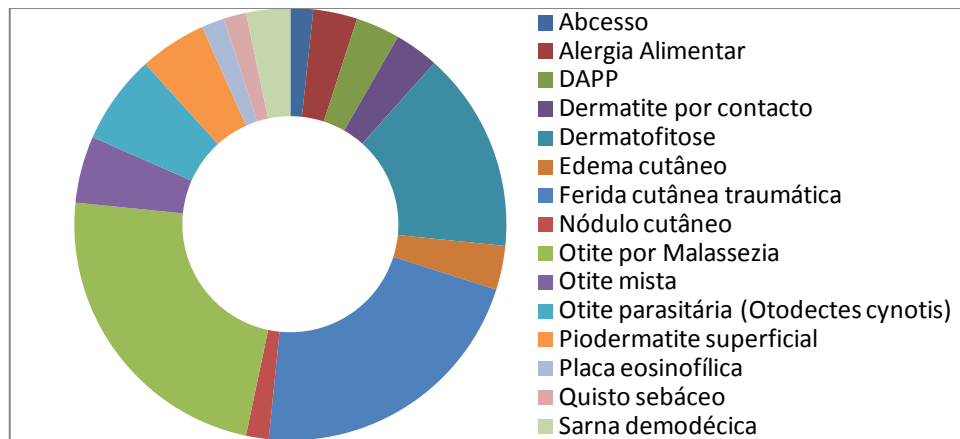


Gráfico 11: Representação gráfica da casuística de Dermatologia (n=60).

Pela análise da tabela 9 e gráfico 11, observa-se que as patologias dermatológicas mais frequentes durante o estágio foram a otite fúngica por *Malassezia* sp. (23,3%), as feridas cutâneas traumáticas (21,7%) e a dermatofitose (15%), sendo a espécie canina a mais afectada (n=48).



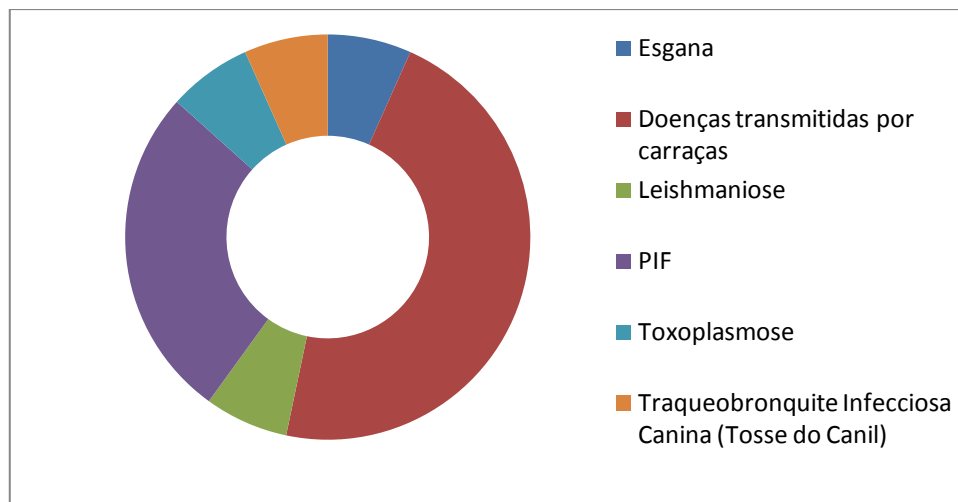
Figura 6: Placa eosinofílica observada num gato



Figura 7: Cão com lesão traumática da pele no pavilhão auricular por mordedura.

DOENÇAS PARASITÁRIAS E INFECCIOSAS

DOENÇAS PARASITÁRIAS E INFECCIOSAS	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Esgana	1	-	1	6,7
Doenças transmitidas por carrças	7	-	7	46,7
Leishmaniose	1	-	1	6,7
PIF	-	4	4	26,7
Toxoplasmose	-	1	1	6,7
Traqueobronquite Infecciosa Canina (Tosse do Canil)	1	-	1	6,7
TOTAL	10	5	15	100

Tabela 10: Casuística de Doenças Parasitárias e Infecciosas.

Gráfico 12: Representação gráfica da casuística de Doenças Parasitárias e Infecciosas (n=15).

Analisando a tabela 10 e o gráfico 12, verifica-se que as doenças transmitidas por carrças (Erlíquiose, Babesiose, Hepatozoonose) tiveram a maior incidência com 46,7% em relação às outras entidades clínicas. A Peritonite Infecciosa Felina (PIF) representa 26,7%, ocupando o segundo lugar desta área clínica. A espécie que mais frequentemente manifestou Doenças Parasitárias e Infecciosas foi a canina (n=10).

ENDOCRINOLOGIA

ENDOCRINOLOGIA	CÃES	TOTAL	%
Diabetes <i>mellitus</i>	1	1	33,3
Hipotiroidismo	2	2	66,7
Total	3	3	100

Tabela 11: Casuística de Endocrinologia.

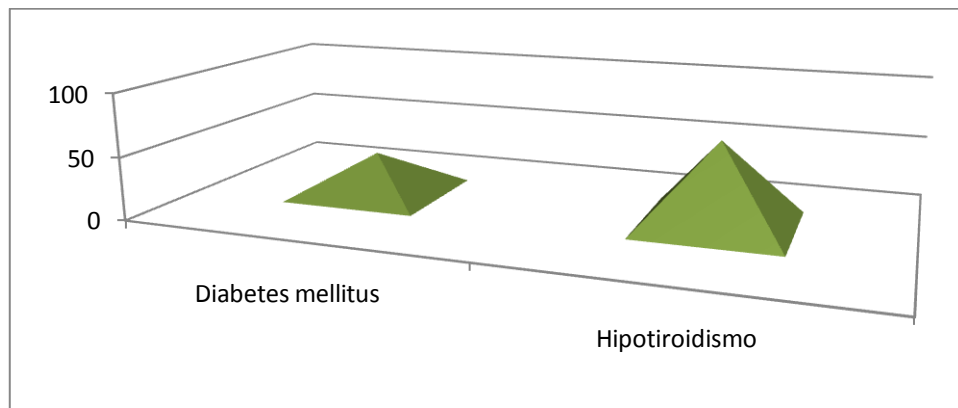


Gráfico 13: Representação das patologias observadas em cães, no departamento de Endocrinologia (n=3).

Dentro do departamento de Endocrinologia, foram apenas observadas duas entidades clínicas, diabetes *mellitus* (33,3%) e hipotiroidismo (66,7%), como podemos concluir pela análise da tabela e respectivo gráfico.

ESTOMATOLOGIA

ESTOMATOLOGIA	CÃES	TOTAL	%
Abcesso dentário sem fístula	2	2	40
Abcesso dentário com fístula do carnicero (4º pré-molar maxilar)	1	1	20
Osteólise na raiz dentária	1	1	20
Periodontite	1	1	20
TOTAL	5	5	100

Tabela 12: Casuística de Estomatologia.

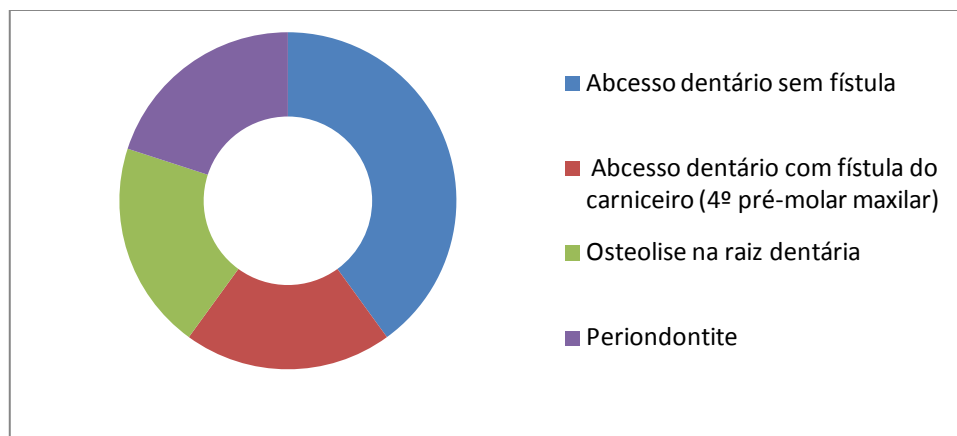


Gráfico 14: Representação gráfica das patologias observadas em cães, no departamento de Estomatologia (% , n=5).

Pela análise da tabela e gráfico anteriores, observa-se que o abcesso dentário sem fístula foi a patologia com maior número de casos (40%) no departamento da Estomatologia, sendo a espécie canina (n=5), a única que manifestou patologias nesta área.

GASTROENTEROLOGIA

GASTROENTEROLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Coprostase	-	2	2	10,5
Enterite	-	1	1	5,3
Gastrite	2	-	2	10,5
Gastroenterite bacteriana	1	-	1	5,3
Gastroenterite de etiologia indeterminada	4	4	8	42,1
Gastroenterite hemorrágica por parvovírus	4	-	4	21,1
Gastroenterite parasitária	1	-	1	5,3
TOTAL	12	7	19	100

Tabela 13: Casuística de Gastroenterologia.

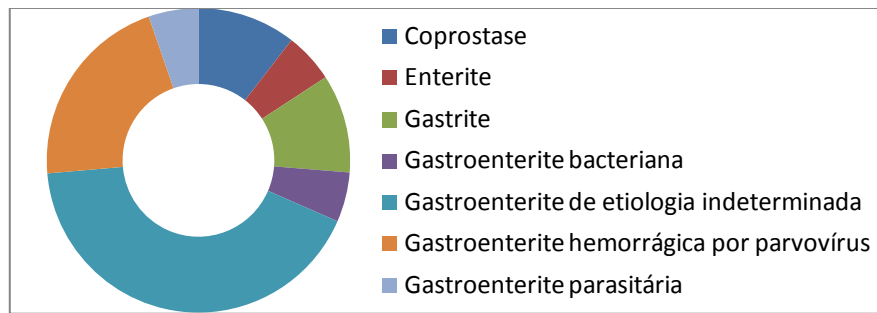


Gráfico 15: Representação gráfica da casuística de Gastroenterologia (% , n=19).

A gastroenterite de origem indeterminada (42,1%) foi a patologia que apresentou um maior número de casos, tanto em cães (n=4), como em gatos (n=4), seguida da gastroenterite hemorrágica por parvovírus (21,1%), como se pode verificar pela análise da tabela e gráfico anteriores.

NEUROLOGIA

NEUROLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Hérnia discal	8	1	9	100
TOTAL	8	1	9	100

Tabela 14: Casuística de Neurologia.

Em relação ao departamento de Neurologia apenas foram observados casos de hérnia discal, sendo a sua maior incidência em cães (n=8).

OFTALMOLOGIA

OFTALMOLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Blefarite	2	2	4	36,4
Conjuntivite	1	3	4	36,4
Edema da córnea	1	-	1	9,1
Prolapso da glândula da 3ª pálpebra	1	-	1	9,1
Úlcera da córnea	1	-	1	9,1
TOTAL	6	5	11	100

Tabela 15: Casuística de Oftalmologia.

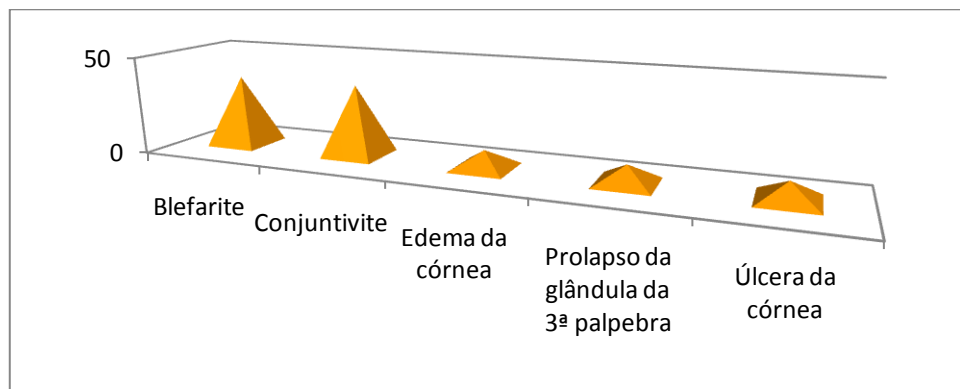


Gráfico 16: Representação gráfica da casuística de Oftalmologia (% , n=11).

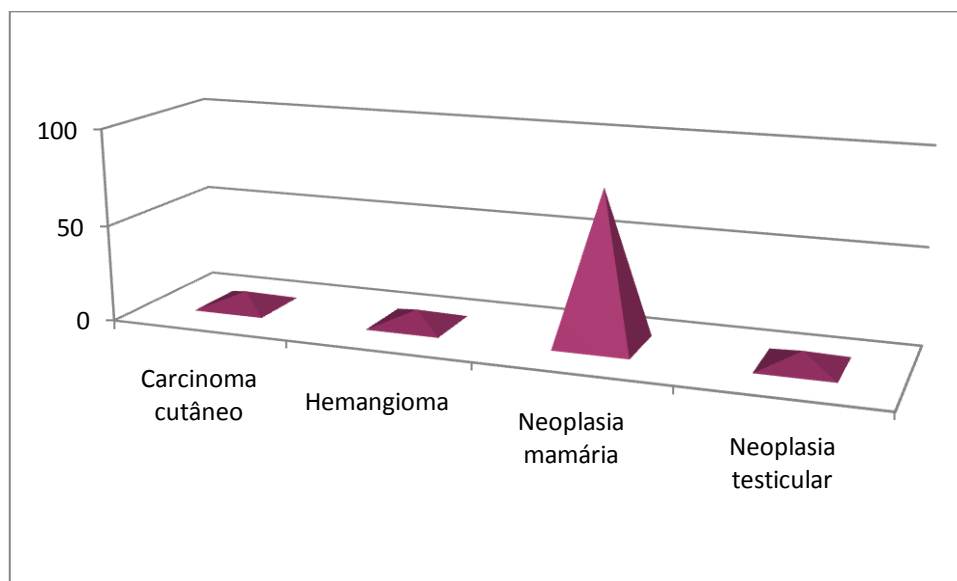
Analisando a tabela 15 e o gráfico 16, observa-se que a blefarite e a conjuntivite apresentaram a mesma frequência de casos (36,4%). Ambas as entidades clínicas afectaram tanto, cães como gatos.



Figura 8: Cão com conjuntivite e úlcera da córnea.

ONCOLOGIA

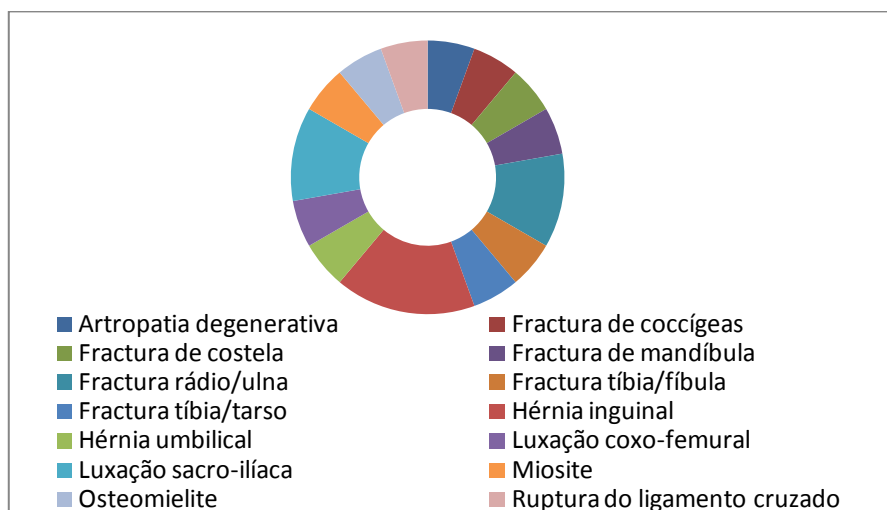
ONCOLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Carcinoma cutâneo	1	-	1	7,1
Hemangioma	1	-	1	7,1
Neoplasia mamária	4	7	11	78,6
Neoplasia testicular	1	-	1	7,1
TOTAL	7	7	14	100

Tabela 16: Casuística de Oncologia.

Gráfico 17: Representação gráfica da casuística de Oncologia (% , n=14).

No departamento de Oncologia observa-se, por análise gráfica, que a neoplasia mamária ocupa o primeiro lugar com 78,6% em relação às outras patologias observadas, sendo a sua ocorrência superior em felinos (n=7).

PATOLOGIA MÚSCULO-ESQUELÉTICA

PATOLOGIAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Artropatia degenerativa	1	-	1	5,6
Fractura de coccígeas	-	1	1	5,6
Fractura de costela	-	1	1	5,6
Fractura de mandíbula	-	1	1	5,6
Fractura rádio/ulna	1	1	2	11,1
Fractura tíbia/fíbula	-	1	1	5,6
Fractura tíbia/tarso	1	-	1	5,6
Hérnia inguinal	3	-	3	16,7
Hérnia umbilical	1	-	1	5,6
Luxação coxo-femural	1	-	1	5,6
Luxação sacro-ilíaca	1	1	2	11,1
Miosite	-	1	1	5,6
Osteomielite	1	-	1	5,6
Ruptura do ligamento cruzado	-	1	1	5,6
TOTAL	10	8	18	100

Tabela 17: Casuística de Patologia Músculo-esquelética.

Gráfico 18: Representação gráfica da casuística de Patologia Músculo-esquelética (% , n=18).

Pela análise do gráfico, verifica-se que a hérnia inguinal ocupa o primeiro lugar na casuística de Patologia Músculo-esquelética com uma percentagem de 16,7%, tendo-se manifestado apenas em cães (n=3). A fractura rádio/ulna e a luxação sacro-ilíaca

apresentam ambas uma percentagem de 11,1% dos casos observados durante o estágio, tanto em cães com em gatos.

PNEUMOLOGIA

PNEUMOLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Bronquite	-	1	1	10
Coriza	-	5	5	50
Edema pulmonar	3	-	3	30
Edema pulmonar agudo	-	1	1	10
TOTAL	3	7	10	100

Tabela 18: Casuística de Pneumologia.

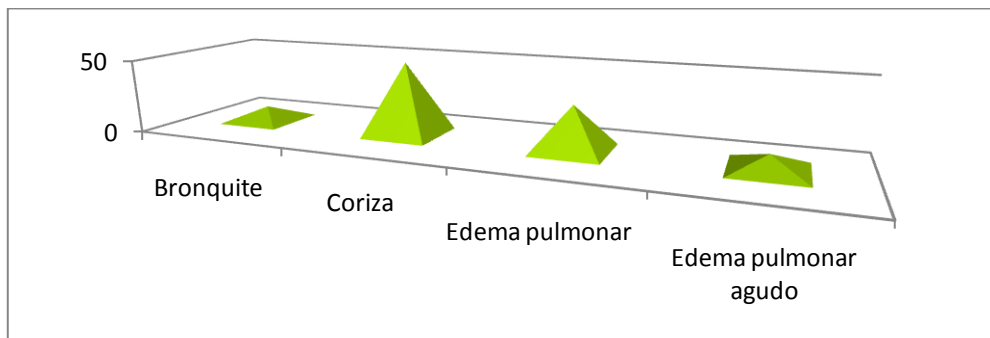


Gráfico 19: Representação gráfica da casuística de Pneumologia (% , n=10).

Ao contrário do que se tem observado nos departamentos anteriores, no de Pneumologia foram observados mais casos em gatos (n=7) do que em cães (n=3). As patologias mais frequentes foram a coriza (50%) e o edema pulmonar (30%).



Figura 9: Gatinho com coriza.

TERIOGENOLOGIA

TERIOGENOLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Criptorquidismo	1	-	1	5,3
Diagnóstico/controlo de gestação	3	3	6	31,6
Infecção uterina	2	-	2	10,5
Mastite	2	1	3	15,8
Metrite	2	-	2	10,5
Piómetra	2	1	3	15,8
Pseudogestação	2	-	2	10,5
TOTAL	14	5	19	100

Tabela 19: Casuística de Teriogenologia.

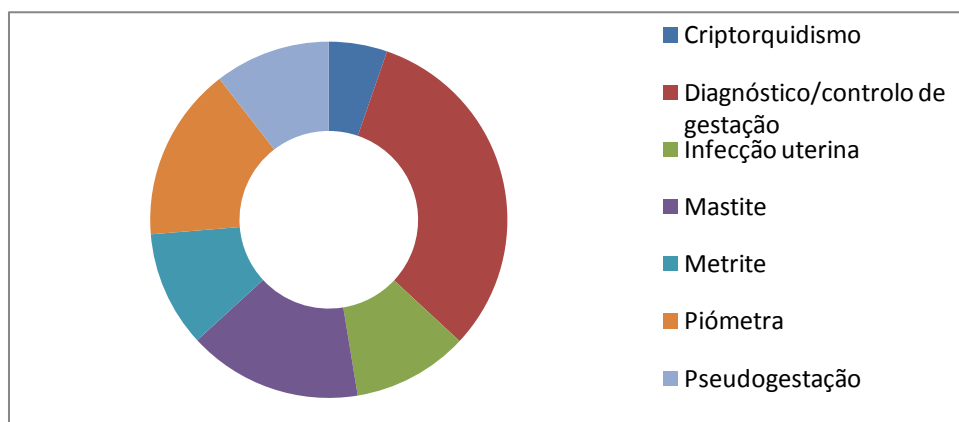


Gráfico 20: Representação gráfica da casuística de Teriogenologia (% , n=19).

Pela análise do gráfico, observa-se que o controlo de gestação ocupa o primeiro lugar dos casos observados durante o estágio, com 31,6%, seguido da mastite e piómetra, ambas com 15,8%. A espécie canina foi a prevalente (n=14) neste departamento de clínica médica.

TOXICOLOGIA

TOXICOLOGIA	CÃES	TOTAL	%
Intoxicação por ingestão (envenenamento)	2	2	66,7
Intoxicação por contacto (<i>Thaumatococcus panyocampa</i>)	1	1	33,3
TOTAL	3	3	100

Tabela 20: Casuística de Toxicologia.

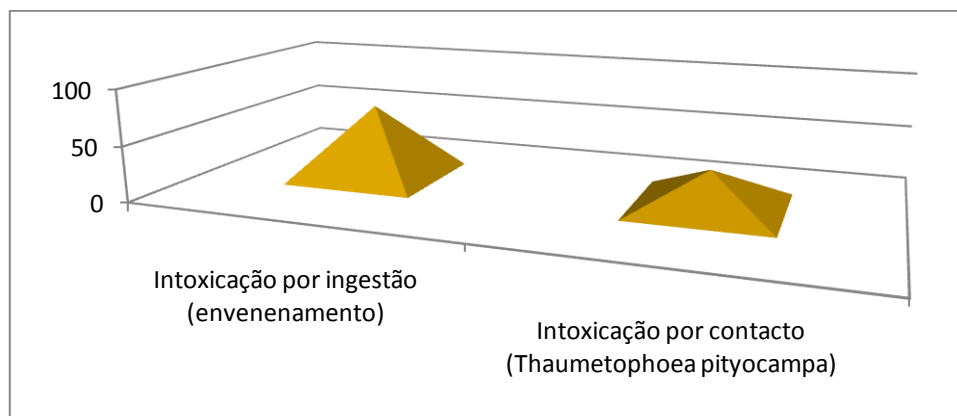


Gráfico 21: Representação gráfica das patologias observadas em cães, no departamento de Toxicologia (%), n=3).

A casuística de Toxicologia está representada apenas por dois tipos de intoxicações, uma por ingestão (66,7%) e outra por contacto (33,3%), como podemos observar na tabela e gráfico anteriores. Não se verificou qualquer intoxicação em gatos.



Figura 10: Cão internado por intoxicação.

UROLOGIA

UROLOGIA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Hematúria de origem variada	-	1	1	5,6
Infecção urinária	2	7	9	50
Insuficiência renal	1	2	3	16,7
Obstrução urinária	-	5	5	27,8
TOTAL	3	15	18	100

Tabela 21: Casuística de Urologia.

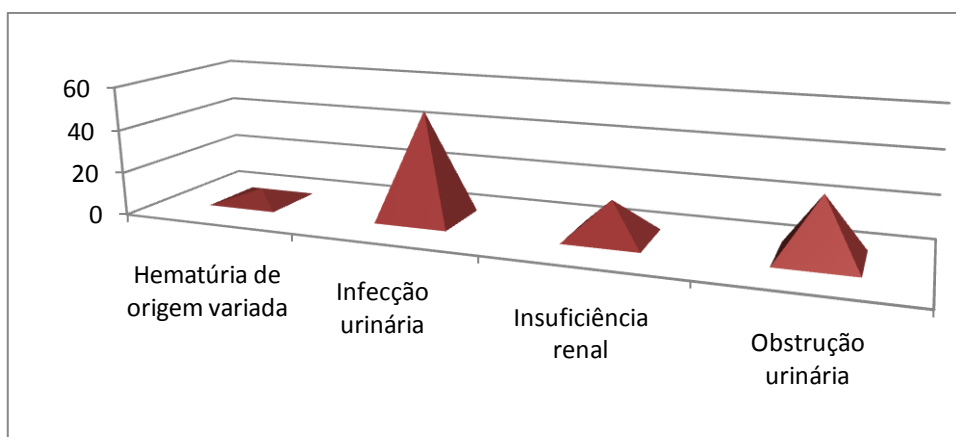


Gráfico 22: Representação gráfica da casuística de Urologia (% , n=18).

Observando a tabela e gráfico, verifica-se que a espécie felina (n=15) foi a que apresentou maior número de casos no departamento de Urologia, tendo a infecção urinária ocupado o primeiro lugar com 50%, seguida da obstrução urinária com 22,2%.

3.3- CASUÍSTICA CIRÚRGICA

CIRURGIA PROFILÁTICA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
ORQUIECTOMIA	2	6	8	33,3
OVARIOHISTERECTOMIA	2	14	16	66,7
TOTAL	4	20	24	100

Tabela 22: Casuística de Cirurgia Profilática.

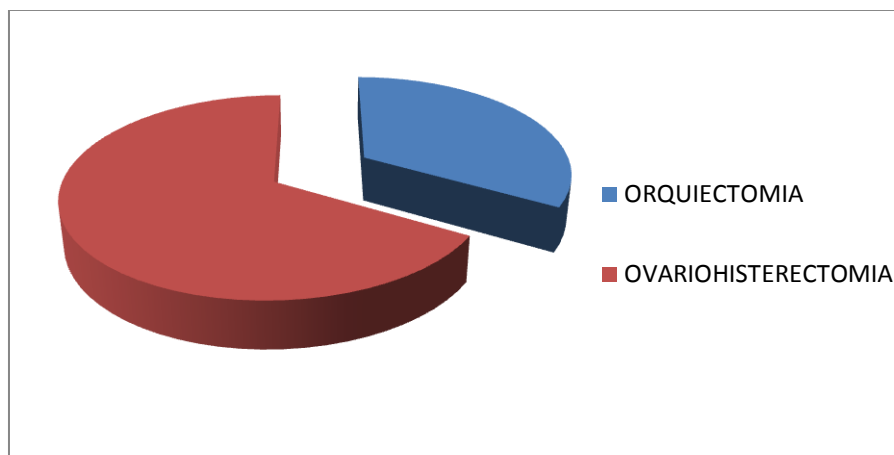


Gráfico 23: Representação gráfica da casuística de Cirurgia Profilática (% , n=24).

Pela análise da tabela e gráfico anteriores, verifica-se que a ovariohisterectomia foi a cirúrgica profilática com percentagem mais elevada (66,7%), com uma maior incidência na espécie felina (n=14).



Figura 11: Gato após orquiectomia.

CIRURGIA TERAPÊUTICA	CÃES	GATOS	TOTAL	%
ABDOMINAL	1	0	1	4,7
DERMATOLÓGICA	6	0	6	28,6
ESTOMATOLÓGICA	1	0	1	4,7
GÊNITO-URINÁRIA	1	0	1	4,7
MÚSCULO-ESQUELÉTICA	2	1	3	14,3
ONCOLÓGICA	3	6	9	42,9
TOTAL	14	7	21	100

Tabela 23: Casuística de Cirurgia Terapêutica.

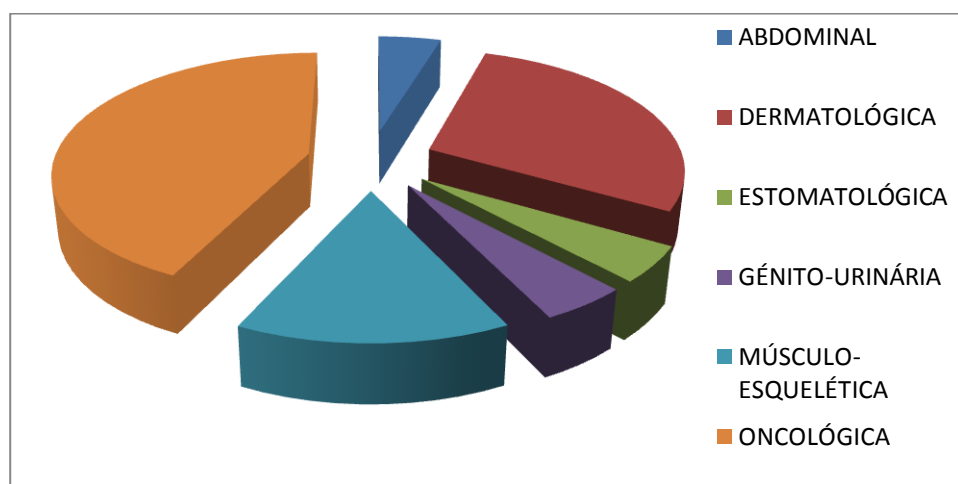


Gráfico 24: Representação gráfica da casuística de Cirurgia Terapêutica (% , n=21).

Em relação à tabela 23 e ao gráfico 24, verifica-se, que a Cirurgia Oncológica teve uma maior percentagem de realização (42,9%), seguida da Cirurgia Dermatológica (28,6%)

Cirurgia Terapêutica	Tipo de cirurgia	Cães	Gatos	Total	%
Abdominal	Herniorrafia umbilical	1	-	1	4,7
Dermatológica	Drenagem de abscesso	3	-	3	14,3
	Exérese de nódulo cutâneo	3	-	3	14,3
Estomatológica	Destartarização	1	-	1	4,7
Génito-Urinária	Ovariohisterectomia	1	-	1	4,7
Músculo- esquelética	Amputação da cauda	1	-	1	4,7
	Amputação do membro posterior	-	1	1	4,7
	Redução da luxação coxo-femural	1	-	1	4,7
Oncológica	Mastectomia	3	6	9	42,9
Total		14	7	21	100

Tabela 24: Casuística das intervenções cirúrgicas realizadas em Cirurgia Terapêutica.



Figura 12: Pós-operatório de uma excisão da cabeça do fémur.

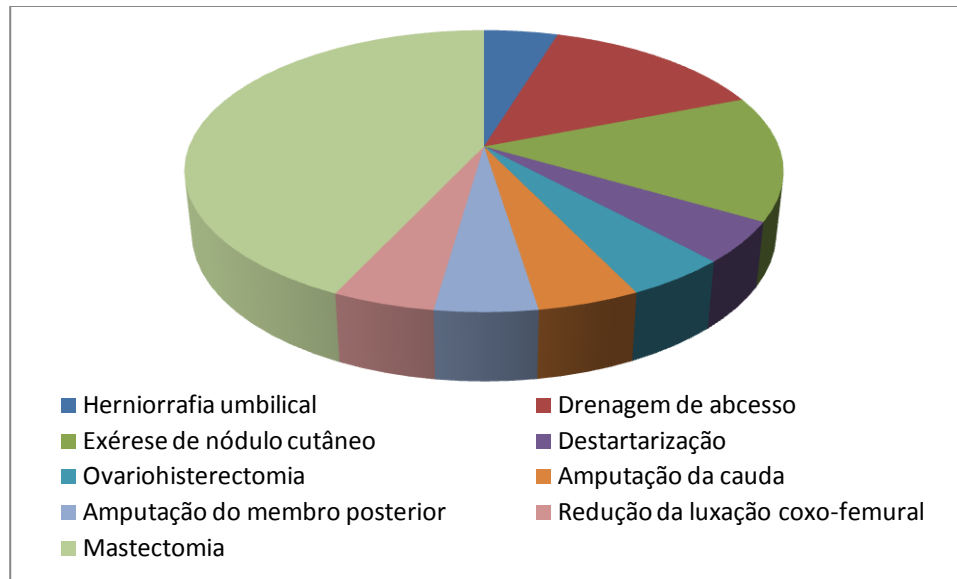


Gráfico 25: Representação gráfica das intervenções cirúrgicas realizadas em Cirurgia Terapêutica (% n=21).

A intervenção cirúrgica mais observada, por análise da tabela e gráfico, foi a mastectomia (42,9%). Em segundo lugar foi a drenagem de abscesso e a exérese de nódulo cutâneo, ambas com igual percentagem de realização (14,3%).

3.4- EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO

Exames complementares de diagnóstico	Cães	Gatos	Total	%
Bioquímicas séricas	13	8	21	13
Citologia	10	8	18	11,2
Hemograma	20	7	27	16,8
Pesquisa de hemoparasitas	10	2	12	7,5
Radiografia	14	8	22	13,7
Urianálise	3	15	18	11,2
Electrocardiograma	16	1	17	10,6
Ecografia abdominal	12	8	20	12,4
Ecocardiografia	6		6	3,7
Total	104	57	161	100

Tabela 25: Casuística de Exames Complementares de Diagnóstico.

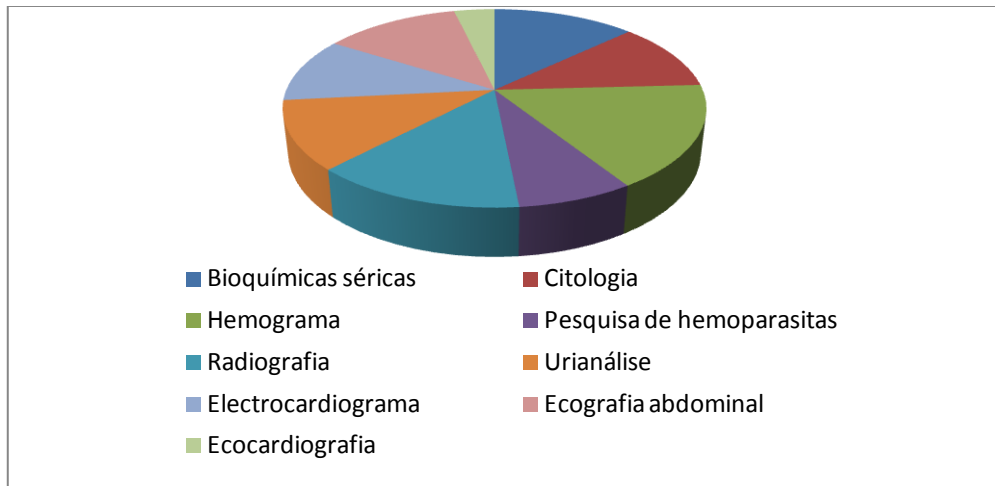


Gráfico 26: Representação gráfica da casuística de Exames Complementares de Diagnóstico (% , n=161).

Ao analisar a tabela e o respectivo gráfico, observa-se que o Hemograma (16,8%) foi o exame complementar de diagnóstico realizado com maior frequência durante o período de estágio. A Radiografia (13,7%), as Bioquímicas séricas (13%) e a Ecografia abdominal (12,4%), ocuparam o segundo, terceiro e quarto lugar respectivamente.

3.5- ACTOS MÉDICOS DIVERSOS

ACTOS MÉDICOS DIVERSOS	CÃES	TOTAL	%
Imobilização por tala	1	1	33,3
Injecção abortiva	1	1	33,3
Tala nas orelhas	1	1	33,3
TOTAL	3	3	100

Tabela 26: Casuística de Actos Médicos diversos.

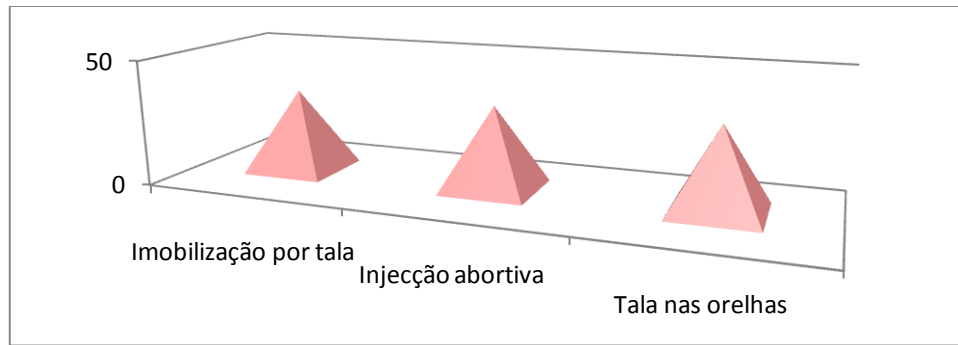


Gráfico 27: Representação gráfica de Actos Médicos diversos em cães (% , n=3).

Pela análise da tabela 26 e gráfico 27 pode observa-se que os Actos Médicos descritos foram apenas efectuados em cães e com a mesma percentagem (33,3%).

4.DISSCUSSÃO

A **MEDICINA PREVENTIVA** é uma área de extrema importância na prática clínica diária em animais de companhia, não só para a saúde animal mas também para a saúde pública, na medida em que é pretendida a profilaxia de doenças infecto-contagiosas e parasitárias, algumas delas zoonoses. Esta área engloba não só a vacinação, mas também a desparasitação e a prevenção de parasitoses transmitidas por vectores, como a dirofilariose e a leishmaniose.

É cada vez mais importante o papel do médico veterinário na informação ao proprietário dos factores de risco, bem como dos meios disponíveis para o diagnóstico precoce e profilaxia de doenças parasitárias transmitidas por vectores, referidas anteriormente. Estas parasitoses assumem uma importância crescente, não só pela localização geográfica do nosso país, mas também pelas condições climáticas gradualmente mais propícias ao desenvolvimento e resistência dos vectores, permitindo que estas se possam distribuir e instalar em áreas geográficas onde antes não tinham sido registadas ou então surgiam de forma ocasional. Neste sentido a desparasitação externa é extremamente importante não só para protecção dos cães e gatos, como também das pessoas que os rodeiam, (principalmente os mais vulneráveis como as crianças) pois muitas das doenças provocadas por parasitas externos em animais de companhia são transmissíveis ao ser humano.

A **DESPARASITAÇÃO** interna não é um acto estritamente médico, pois também pode ser efectuada pelos proprietários em sua própria casa. Este relatório apresenta os dados casuísticos, relativos às desparasitações efectuadas durante o período de estágio, sendo que alguns proprietários não eram capazes de realizar a desparasitação em casa com receio do seu próprio animal.

Em relação à espécie canina, os parasitas gastrointestinais (endoparasitas) são comuns nos cachorros, podendo estes ser infectados antes de nascer ou mais tarde através do leite materno. A maioria dos produtos no mercado são eficientes e com efeitos secundários mínimos. Pode-se iniciar a desparasitação a partir das seis semanas de idade. É importante repetir a desparasitação passadas duas a três semanas, porque

estes produtos só eliminam os parasitas adultos, e durante este período os estádios larvares tornam-se adultos e susceptíveis ao desparasitante.

Os cães permanecem susceptíveis à reinfeção por parasitas intestinais, por isso é recomendada a desparasitação periódica, principalmente para animais que frequentam o exterior. Até aos seis meses de idade a desparasitação é feita uma vez por mês, passando depois a ser feita de três em três meses.

Nos cachorros, o frequente é a infecção por ascarídeos (quase exclusivamente), deste modo, ao serem desparasitados pela primeira vez podem manifestar uma diarreia transitória ou até vomitar, o que significa uma excessiva carga parasitária. Como a localização dos ascarídeos é o intestino delgado, facilmente fazem movimentos retrógrados provocando assim o vómito. Consequentemente, o animal deve repetir o desparasitante mais dois dias consecutivos após a primeira dose.

Os parasitas intestinais são muito comuns nos gatinhos, uma vez que a fonte de infecção por ascarídeos é o leite materno, logo, estes podem ser infectados quando mamam. Recomenda-se assim a desparasitação do animal a partir das três semanas de idade. Como o desparasitante só actua nos parasitas adultos, deve ser repetido passadas duas a três semanas após a primeira dose, e depois, uma vez por mês até aos seis meses de idade. A partir dos seis meses a desparasitação é feita de três em três meses.

A VACINAÇÃO é considerada um acto médico, devendo por isso ser sempre precedida de um exame físico completo ao animal.

O protocolo vacinal utilizado por cada médico veterinário ou centro médico veterinário varia de acordo com a epidemiologia das doenças na zona onde está inserido. O protocolo vacinal seguido pela Clínica 112 Animal é apresentado nas tabelas que se seguem e, no caso dos cães, varia consoante a idade da primovacinação. Então, se o cão inicia a vacinação com um mês e meio de idade, o plano vacinal é o seguinte:

CÃES	IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
Primovacinação	6 Semanas	Bivalente	Esgana Parvovirose
	3 Semanas depois	Pentavalente	Esgana Parvovirose Parainfluenza Hepatite infecciosa Leptospirose
	Um mês depois	Pentavalente/reforço	Esgana Parvovirose Parainfluenza Hepatite infecciosa Leptospirose
	Um mês depois	Monovalente	Raiva

Tabela 27: Protocolo vacinal da primovacinação estabelecido pela Clínica 112 Animal, para cães com 6 semanas de idade.

Se o animal inicia a vacinação com dois meses, o plano vacinal é o seguinte:

CÃES	IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
Primovacinação	8 Semanas	Pentavalente	Esgana Parvovirose Parainfluenza Hepatite infecciosa Leptospirose
	Um mês depois	Pentavalente/reforço	Esgana Parvovirose Parainfluenza Hepatite infecciosa Leptospirose
	Um mês depois	Monovalente	Raiva

Tabela 28: Protocolo vacinal da primovacinação estabelecido pela Clínica 112 Animal, para cães com 8 semanas de idade.

O plano vacinal representado na tabela 28 mantém-se quando o animal efectua a primovacinação com 3, 4 ou 5 meses.

Se o animal já for adulto e o plano vacinal anterior for desconhecido, a primovacinação é elaborada do seguinte modo:

CÃES	IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
Primovacinação	Adulto	Pentavalente	Esgana Parvovirose Parainfluenza Hepatite infecciosa Leptospirose
	Um mês depois	Hexavalente	Esgana Parvovirose Parainfluenza Hepatite infecciosa Leptospirose Raiva

Tabela 29: Protocolo vacinal da primovacinação estabelecido pela Clínica 112 Animal, para cães adultos.

As vacinas não protegem de todas as doenças. Como referido anteriormente, existem doenças transmitidas por vectores (dirofilariose e leishmaniose) que são um risco para o animal, principalmente animais de grande porte, pêlo curto e com acesso ao exterior.

A profilaxia da Dirofilariose deve ser sempre precedida (excepto quando o animal tem menos de 6 meses) por confirmação da ausência de doença, na medida em que, é utilizado um microfilaricida, que pode ser fatal em animais já infectados e com parasitas adultos nas principais artérias do coração, pelo conseqüente risco de tromboembolismo. A profilaxia da Leishmaniose é normalmente indicada em animais que habitam ou frequentam áreas endémicas da doença, através do uso da coleira Scalibor (deltametrina a 4%) ou uso de pipetas “spot-on” (Advantix ou Pulvex), contra o vector (*Phlebotomus*).

Em relação a gatos que não contactam com outros, o protocolo vacinal da primovacinação instituído pela Clínica 112 animal, é o seguinte:

GATOS	IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
Primovacinação	8 Semanas	Trivalente	Rinotraqueíte Infecciosa Calicivirose Panleucopénia Felina
	Um mês depois	Trivalente/reforço	Rinotraqueíte Infecciosa Calicivirose Panleucopénia Felina

Tabela 30: Protocolo vacinal da primovacinação instituída pela na Clínica 112 Animal em gatos que não contactam com outros.

O plano vacinal representado na tabela 30 mantém-se, quando o animal preconiza a primovacinação aos 3, 4 ou 5 meses de idade.

Se o gato contacta com outros, o protocolo vacinal da primovacinação instituído pela Clínica 112 Animal é o seguinte:

GATOS	IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
Primovacinação	8 Semanas	Trivalente	Rinotraqueíte Infecciosa Calicivirose Panleucopénia Felina
	Um mês depois	Trivalente/reforço	Rinotraqueíte Infecciosa Calicivirose Panleucopénia Felina
	Um mês depois	Monovalente	Leucemia Felina
	Um mês depois	Monovalente/reforço	Leucemia Felina

Tabela 31: Protocolo vacinal da primovacinação instituído pela Clínica 112 Animal, em gatos que contactam com outros gatos.

O plano vacinal de rotina vai proteger o gatinho contra 2 doenças, a Panleucopénia Felina e a Coriza. Para os gatos que frequentam a rua ou que estejam em contacto com gatos possivelmente infectados, deve ser feita a vacina para a Leucemia Felina. A vacinação de felinos para a Leucemia Felina (FeLV) está então indicada

quando existe risco de infecção, o que quer dizer que, gatos que frequentem ambientes nos quais existem outros gatos com historial desconhecido devem ser testados e vacinados para esta doença. A transmissão do vírus da Leucemia Felina ocorre através da saliva, sangue, via transplacentária ou pela amamentação.

Uma vez que a **CASUÍSTICA MÉDICA** aborda várias áreas, esta foi subdividida no presente relatório, em diferentes departamentos de actuação clínica, como havia sido referido anteriormente.

Por terem sido observados poucos ANIMAIS EXÓTICOS, optou-se por colocá-los num grupo separado, de forma a expor as patologias que os levaram ao atendimento na Clínica Veterinária. Um dos casos observados em animais exóticos foi o sobre-crescimento dos dentes incisivos numa chinchila.

Os roedores que são alimentados com dietas processadas ou hipercalórica, têm o tempo de mastigação reduzido e por isso deixam de triturar o alimento e passam a moê-lo, ou seja, a mastigação deixa de ser horizontal e tende a ser mais vertical, o que leva a um desgaste desigual dos pré-molares e molares, além de acarretar forças intrusivas. Como os dentes não são desgastados na mesma proporção com que crescem, esse facto conduzirá a problemas significativos como, por exemplo, a má oclusão (Legendre, 2003).

De acordo com Wiggs (1995), a má oclusão pode ser classificada em traumática e atraumática. A má oclusão traumática é causada pela perda traumática da estrutura do dente e a má oclusão atraumática resulta de anormalidades genéticas.

Dietas pouco balanceadas, com alimentos pouco abrasivos que não promovem o desgaste ideal dos dentes e hábitos anormais de mastigação dão origem ao crescimento excessivo dos dentes, promovendo a oclusão incorrecta e dificultando a trituração dos alimentos (Wiggs, 1995).

Acredita-se que a mudança da dieta natural (folhagem com poucas calorias), para dieta hipercalórica (ração, grãos, frutas etc.) seja uma das grandes causas de má oclusão ou mau posicionamento dos dentes, sendo uma das mais frequentes afecções encontradas na rotina da clínica de roedores (Pessoa, 2007).

Os sinais clínicos observados durante o exame físico do animal na Clínica 112 Animal, foram os mesmos relatados por Quinton (2005) e consistiram-se em alterações

no estado geral, como emagrecimento, pêlos opacos e eriçados e dificuldade na mastigação.

Outros sinais clínicos relatados por Wiggs (1997) são a sialorréia, assimetria da cabeça, drenagem de exsudado e má oclusão anterior como primeiros sinais observados, assim como leve abertura dos lábios, gengiva hiperémica, hemorragia, placa, cálculo e erosões.

A realização do diagnóstico não é fácil, pois a inspecção da cavidade oral é limitada, devido ao pequeno tamanho do paciente e anatomia da cavidade oral dos roedores, por isso, Wiggs (1991) propõe sedação e anestesia para a realização do exame físico completo.

O tratamento instituído pela Clínica consistiu na redução dos incisivos (corta dentes), e numa dieta abrasiva à base de feno de alfafa, legumes, e verduras para assegurar o desgaste adequado. Este tratamento está de acordo com o preconizado por Wiggs (1988,1990).

Em relação ao departamento de CARDIOLOGIA, foi a Doença Valvular, a patologia que mais se manifestou.

É de extrema importância, para o diagnóstico de patologias enquadradas neste departamento, a realização de um exame físico minucioso, em especial a auscultação torácica. Os exames complementares de diagnóstico geralmente utilizados em cardiologia são a radiografia torácica, a electrocardiografia e a ecocardiografia.

O electrocardiograma representa uma ferramenta importante para avaliar o ritmo cardíaco. Também pode auxiliar na identificação de alterações na condução cardíaca, dilatação das câmaras cardíacas e algumas alterações do miocárdio.

A ecocardiografia é importante para avaliar o espessamento e a degeneração das válvulas, a dilatação das câmaras cardíacas, a capacidade de contracção do músculo cardíaco e de bombeamento do sangue.

Uma das patologias valvulares mais observadas em cães foi a insuficiência da válvula Mitral. O diagnóstico realizou-se pela auscultação de um sopro cardíaco, presença de sinais clínicos de insuficiência cardíaca, Rx e ecocardiografia.

A tosse crónica é o principal sintoma, devido ao aumento do átrio esquerdo, que pressiona as vias aéreas (traqueia e brônquios). Outro sintoma frequente é a intolerância ao exercício, quando os animais se cansam facilmente ou ficam ofegantes aquando de uma actividade física mais intensa. Alguns animais, não apresentam sintomas e o sopro cardíaco é percebido por auscultação durante o exame físico. Outros cães podem apresentar insuficiência cardíaca aguda, com dificuldade de respiração (dispneia) e retenção de fluido no pulmão (edema pulmonar) ou no abdómen (ascite). Nos estádios mais tardios da doença, pode ocorrer síncope, devido ao baixo fluxo de sangue no cérebro (Renata Squarzoni, 2010).

Segundo Mathew Miller (2002), a insuficiência da válvula Mitral pode ser classificada em 4 categorias consoante a gravidade dos sintomas. Durante o estágio observei animais que se enquadraram na categoria 3 (sintomas moderados a severos) de Mathew Miller. O tratamento preconizado por este autor para pacientes desta categoria consiste na administração de digitálicos (estimular a contracção cardíaca), maleato de enalapril (diminuir a resistência ao fluxo cardíaco), aminofilina (broncodilatador), furosemida (diurético) e prednisolona (glucocorticoide) aquando da presença de edema pulmonar. Na prática clínica a que o estagiário assistiu, o tratamento efectuado foi semelhante ao recomendado por Miller, exceptuando o uso de digitálicos, que se evitou em muitos dos casos, dado o risco associado aos mesmos, e usou-se com frequência o pimobendan.

A DERMATOLOGIA foi o departamento com maior frequência de casos em clínica médica. Esta prevalência pode estar relacionada a uma maior proximidade entre animais e humanos, conseqüente excesso de banhos pela necessidade de os manter limpos e à excessiva densidade animal nas cidades, tanto pelo grande número de animais abandonados, como pelo recurso a jardins públicos onde estão mais expostos a factores potencialmente agressores.

A patologia que mais se evidenciou durante o estágio foi a Otite por *Malassezia sp.* (23,3%), tendo sido manifestada exclusivamente em cães (n=14). Os sinais clínicos da otite por *Malassezia sp.* estão associados aos sinais clássicos de otite externa que são,

reflexo da inflamação do tecido cutâneo que recobre o pavilhão auricular e, que é uma das desordens mais observadas no quotidiano da clínica de pequenos animais, principalmente em cães (Guillat & Bord, 1999). O animal apresenta então um intenso prurido, podendo abanar a cabeça com frequência, apresenta também dor, que é manifestada aquando da observação com o otoscópio, ou da manipulação para recolha de cerúmen para diagnóstico. O animal apresenta também tumefacção dos tecidos moles, assim com a presença de um exsudado de cor acastanhado e odor adocicado. Por vezes é difícil determinar a etiologia da otite, principalmente nos casos crónicos, quando os microorganismos pertencentes à microbiota normal do ouvido passam da forma comensal para parasitária, perpetuando a inflamação (Sharma & Rhoades, 2004; Carfachia, 2005).

O microorganismo mais comumente isolado nas otites externas de canídeos é a levedura *Malassezia pachydermatis*, como se observou durante o estágio e, segundo Angus (2004) e Baptista (2010), é a responsável por mais de 57% de todas as infecções que ocorrem nos condutos auditivos de canídeos sendo um dos principais agentes etiológicos de infecção otológica. Esta pode ser diagnosticada através de um exame citológico do exsudado do conduto auditivo, e este observado pelo método de microscopia directa (a *Malassezia pachydermis* tem uma forma oval, semelhante ao amendoim). Um outro meio de diagnóstico é o cultivo.

A Clínica 112 Animal opta pelo tratamento preconizado por James O. Noxon (2008), que consistiu de uma limpeza ao canal externo auditivo, controlando outros factores pré-disponentes (infecções bacterianas) e a aplicação de medicação anti-fúngica. O miconazole, clotrimazole, cuprimyxin, thiabendazole e a sulfadiazina de prata, são agentes efectivos contra leveduras. O ketoconazole deve ser administrado oralmente (5-10mg/kg, q12horas) a pacientes com otites severas associadas a *Malassezia pachydermis*, uma vez que esta levedura dissemina-se quando o sistema imunitário do animal está mais debilitado (por exemplo, após um parto).

Muitos cães afectados por *Malassezia pachydermis* apresentam dermatite por contacto nas suas patas como consequência de se coçarem devido ao intenso prurido que esta levedura causa.

A placa eosinofílica encontra-se na casuística deste departamento e não no de Estomatologia, uma vez que, esta pode surgir na língua ou no palato, como mostra a

figura 7, mas também sob a forma cutânea, que afecta normalmente a superfície medial dos membros. Para além disso, a placa eosinofílica é uma das formas encontrada no complexo granuloma eosinofílico felino, que actualmente vem sendo denominado como “dermatoses eosinofílicas felinas”, pois consiste num grupo de lesões que afectam não só a cavidade bucal, mas também a pele dos felinos.

Em relação ao departamento das DOENÇAS PARASITÁRIAS E INFECCIOSAS, estas representaram apenas 6,6% dos casos assistidos durante o estágio, concluindo que a sensibilização que é feita aos proprietários para a imunização dos seus animais de companhia tem tido um efeito positivo. As doenças transmitidas por carraças (46,7%) foram o grupo de patologias que mais se manifestou.

As “febres da carraça” são, como o nome indica, transmitidas por ixodídeos, que actuam como vectores de uma série de agentes causadores de doença, quer através da sua picada, quer através da sua ingestão (*Hepatozoon sp.*) pelo animal quando se coça. A Piroplasmose ou Babesiose, a Erliquiose Monocítica Canina (EMC) e a Hepatozoonose, foram as doenças que prevaleceram durante o estágio, as quais são transmitidas principalmente pelo ixodídeo *Rhipicephalus sanguineus*, o mais comum em cães em Portugal. Todas estas doenças são causadas por hemoparasitas que infectam os eritrócitos ou os leucócitos. Uma vez que estes parasitas se encontram no sangue, podem também ser transmitidos de um animal para outro através de uma transfusão de sangue. Muitas destas patologias são zoonoses.

Estas patologias podem ter um curso subclínico ou apresentar um quadro clínico, caracterizado por: febre, letargia, depressão, perda de peso, equimoses, epistaxis, hematúria, cegueira aguda, sinais neurológicos, claudicação, dor na marcha, poliartrite, glânglios linfáticos aumentados, uveíte, choque ou morte.

Durante o estágio, para além da observação dos sinais clínicos (febre, perda de peso, depressão, letargia e infestação por ixodídeos) como meio de diagnóstico, estas patologias foram também diagnosticadas por microscopia óptica de um esfregaço sanguíneo, pela identificação do parasita nos eritrócitos, a *Babesia canis* e pela identificação do protozoário nos leucócitos (neutrófilos) (*Hepatozoon*). Como a mórula de *Ehrlichia canis* é raramente observada elaborou-se um teste rápido. Enviou-se para laboratório o sangue do animal doente para pesquisa de anticorpos (serologia).

Efectuaram-se também exames hematológicos nos quais se observou, trombocitopenia, leucocitose ou leucopenia, e anemia concomitante. Contudo o perfil hematológico varia nas diferentes partes do mundo (Remo Lobetti, 2000).

O tratamento na Clínica era preconizado com doxiciclina (Actidox®) na dose de 5mg/kg PO q12h por 28 dias - Breitschwerdt (2000) considera 21 dias - ou 10mg/kg PO q24h durante 4 semanas (*Ehrlichia canis*) ou dipropionato de imidocarb (Imizol®) na dose de 6,6mg/kg IM, repetido após duas a três semanas (*Babesia canis*). Remo Lobetti (2000) considera uma administração IM ou SC numa dose de 6 mg/kg. No caso da doença provocada por *Hepatozoon canis*, o tratamento era efectuado com doxiciclina e dipropionato de imidocarb. Devido aos seus efeitos secundários colinérgicos, prescrevia-se atropina (0,02 mg/kg SC) para administrar 12 a 20 minutos antes da administração do dipropionato de imidocarb.

A melhor maneira de impedir a manifestação destas patologias é através da prevenção, utilizando compostos que têm a duração de 4 semanas à base de fipronil ou permetrinas (com duas apresentações distintas: Spray ou “spot-on”) ou à base de amitraz sob a forma de coleira (apresenta alguma toxicidade para o animal) para eliminação dos ixodídeos e a administração da vacina monovalente contra a piroplasmose, sendo esta considerada a mais graves das doenças parasitárias.

São desaconselhados os banhos com champôs insecticidas ou uso de pós insecticidas, pois para além de terem uma duração de acção reduzida, podem provocar dermatite e intoxicação ao animal.

O departamento de ENDOCRINOLOGIA ocupou o último lugar de frequência de casos clínicos ocorridos durante o período de estágio. As patologias de origem endócrina têm normalmente repercussões em vários sistemas, e possuem uma etiopatogenia complexa, de avaliação multifactorial. A associação a condições concorrentes como o stress, infecção, administração medicamentosa, entre outros, e o envolvimento de diferentes áreas anatomofisiológicas no processo patológico, tornam a endocrinologia uma área bastante complexa.

O Hipotireoidismo (66,7%) foi a patologia que mais se manifestou dentro deste departamento e somente em cães.

A glândula tiróide é responsável pela produção activa de hormonas tiróides, tiroxina (T4) e triiodotironina (T3) sob o controlo da hormona estimulante da tiróide (TSH) que é produzida pela hipófise e sob o controlo da hormona libertadora da tirotropina (TRH) que é segregada pelo hipotálamo. O hipotiroidismo ocorre por defeito numa destas áreas (Richard M. Dixon, 2003).

O Hipotiroidismo é frequente em cães e muito raro em gatos e afecta predominantemente certas raças como o Golden Retriever, o Doberman ou o Galgo Afegão (Alex Gough & Alison Thomas, 2004). A incidência é semelhante em machos e fêmeas, normalmente com idades entre o 1 e 6 anos.

A maioria dos casos, em cães adultos, é de Hipotiroidismo Primário, resultante da redução da actividade da glândula tiróide, causada por doença, levando a uma produção insuficiente de T4 e T3. O Hipotiroidismo Secundário deve-se à falta de TSH e o Hipotiroidismo Terciário deve-se a uma disfunção a nível do Hipotálamo, sendo ambos muito raros.

Os sinais clínicos desta doença dependem do tempo e da gravidade da deficiência hormonal. Os observados no período de estágio eram o aumento de peso, com apetite normal ou reduzido, apatia, letargia e intolerância ao exercício e alopecia completa da cauda (“cauda de rato”).

O estabelecimento do diagnóstico exigiu uma rigorosa anamnese, um exame físico objectivo e cuidadoso e, o doseamento hormonal, como exame complementar de diagnóstico.

O tratamento preconizado, durante o estágio consistiu em terapia hormonal de substituição com levotiroxina sódica na dose de 10-20 µg/kg PO q12h.

O prognóstico foi favorável, pois o tratamento foi instituído atempadamente e devidamente cumprido.

No departamento de ESTOMATOLOGIA (2,2%), as patologias mais observadas foram os abscessos dentários (sem fístula e com fístula do carniceiro). O dente carniceiro é assim denominado por ter como principal função rasgar os alimentos (carne) nos carnívoros. A designação "abscesso do carniceiro" refere-se normalmente a

um abscesso de uma, ou mais raízes do 4º pré-molar maxilar. O abscesso é causado por bactérias que têm acesso à estrutura radicular (raízes) por várias formas:

- Fractura da coroa do dente originando um acesso directo à raiz. Nestes casos salienta-se a fractura longitudinal em cães cuja alimentação é rica em alimentos duros, tais como ossos.
- Prolongamento de doença periodontal. Neste caso a periodontite vai destruindo a gengiva e a sua ligação, até atingir o canal de nutrição do dente, ou mesmo a raiz.
- Microtraumatismos repetidos. A sucessão de pequenos traumatismos causados pela mastigação de alimentos duros (ossos) provoca danos na raiz resultando em necrose/inflamação e subsequente infecção e abscesso.
- Via hematogénea. Trata-se da forma menos comum de infecção, em que as bactérias acedem à raiz dentária através da corrente sanguínea.

O abscesso do carnicheiro provoca um elevado grau de desconforto e dor ao animal. Contudo, é pouco comum observar-se animais com sinais externos de dor como recusa do alimento ou vocalização. Isto deve-se ao instinto ancestral dos cães de mascararem a dor, pois na Natureza e em matilha os elementos que exibem dor e fraqueza são muitas vezes expulsos do grupo. Frequentemente os proprietários só se apercebem do grau de dor depois de esta ser tratada, quando constatarem que o seu cão passou a exibir um comportamento bastante mais activo e alegre (Hugo Gregório, 2005).

A estrutura radicular do carnicheiro prolonga-se até uma zona situada imediatamente abaixo do globo ocular, pelo que muitas vezes os proprietários são alertados por uma tumefacção nessa área. Algumas vezes, essa tumefacção fistula libertando pús para o exterior.

No período de estágio, o diagnóstico foi estabelecido por visualização do problema durante o exame físico do animal e confirmado por Rx.

Uma vez confirmado o diagnóstico, o animal deve ser medicado com antibiótico (espiramicina e metronidazol, PO) para a infecção não se disseminar na corrente sanguínea e anti-inflamatório, e depois deve ser feita a extracção do dente, que no caso

do carniceiro, é feita através da secção do dente em duas partes correspondentes às três raízes, de forma a auxiliar a remoção.

Apresentou-se à consulta uma cadela de 10 anos de idade na Clínica 112 Animal, na qual se observou durante o exame clínico, um abscesso no dente canino, e um nódulo subcutâneo no abdómen esquerdo. Durante a palpação abdominal sentiu-se uma massa de grande dimensão, pelo que se realizou ecografia abdominal, exames bioquímicos e hematológicos. Na ecografia abdominal, observou-se uma massa com vesículas a nível do baço, suspeitando-se de um tumor de baço. Como o paciente tinha problemas cardíacos e o risco da anestesia era muito elevado para se optar pela laparotomia exploratória, realizou-se uma punção aspirativa por agulha fina (PAAF) ao nível da massa abdominal, enviando a amostra para um laboratório exterior à Clínica.

O resultado da punção não foi conclusivo, pelo que se fez antibioterapia para descartar situação infecciosa. Uma vez que não houve resposta clínica, decidiu-se então pela laparotomia exploratória, durante a qual se confirmou a presença de uma massa esplénica (2,2kg), tendo-se feito esplenectomia e excisão da massa subcutânea (zona abdominal)

Sete dias depois da cirurgia, obteve-se o resultado histopatológico do nódulo cutâneo (hemangioma cavernoso e ectasia das glândulas apócrinas na periferia e mastócitos na periferia) e do baço (hemangioma).

Três meses depois o animal foi novamente atendido na Clínica, sendo-lhe diagnosticado piómetra.

Os sinais clínicos mais evidentes eram a prostração, anorexia, poliúria e polidipsia, vómito e diarreia. O diagnóstico foi realizado por ecografia. Os diagnósticos diferenciais são, mucómetras, hemómetras, hidrómetras, gestações, metrites, placentites, torções uterinas e peritonites.

O animal foi submetido a OVH para resolução de piómetra.

A Piómetra é uma infecção uterina, que pode ter apresentação aguda ou crónica, caracterizada por acumulação de exsudado purulento (pús) no lúmen uterino. Está associada a Hiperplasia Endometrial Cística (HEC) como resultado de uma resposta exagerada e anormal do endométrio à estimulação progesterónica crónica e repetida (Feldman & Nelson, 1996; Johnson, 1994; Prestes, *et al.* 1991), com acumulação de

fluido no interior das glândulas endometriais e no lúmen uterino (Feldman & Nelson, 1996; Johnson, 1994).

Como o estrogéneo aumenta o número de receptores uterinos para a progesterona, após a administração de estrogéneos para prevenir a gestação, existe maior probabilidade de ocorrência de piómetra.

No caso clínico anteriormente referido, estão incluídos os departamentos de Estomatologia, Dermatologia, Oncologia, Teriogenologia e Cirurgia mostrando que um só paciente pode apresentar patologias pertencentes a diferentes departamentos.

A Gastroenterite de etiologia indeterminada (40%) foi a patologia que mais se observou no departamento de GASTROENTEROLOGIA e que ocorreu tanto em cães (n=4), como em gatos (n=4). As gastroenterites podem manifestar-se por, entre outros sinais clínicos, diarreia e vômito e estão associadas a vários factores, como dieta, medicamentos, agentes infecciosos e endoparasitas.

Observaram-se também, durante o período de estágio, casos de gastroenterite hemorrágica associada a parvovirose (21,1%). Os sinais clínicos apresentados foram letargia, anorexia, desidratação, vômito e diarreia profusa, fluída, sanguinolenta de odor fétido. Os sinais clínicos geralmente aparecem 2 a 4 dias após a exposição inicial. Os diagnósticos diferenciais são a infecção por coronavírus, infecções bacterianas entéricas (salmonelose, colibacilose), corpos estranhos gastrointestinais, parasitas gastrointestinais e intussuscepções (Carmichael, 2000).

A parvovirose é uma das viroses mais conhecidas e das mais contagiosas entre os cães domésticos, sendo também denominada por Enterite Canina Parvoviral. Esta virose era desconhecida até o Verão de 1978, quando, nos Estados Unidos, ocorreu de forma epizoótica, espalhando-se rapidamente para o resto do mundo, atingindo inclusive Portugal. Apresenta alta mortalidade, principalmente entre cães jovens, de raças puras ou animais mais fracos ou debilitados.

Esta doença manifesta-se de duas formas, a forma entérica e a forma miocárdica. A forma entérica é mais frequente e conhecida, por mostrar sinais evidentes, enquanto a forma miocárdica é geralmente diagnosticada no exame *post-mortem*, pois a maioria dos animais morre sem mostrar sinais clínicos (Cristina Alves, 2010). Durante o estágio observou-se a forma entérica, manifestada por uma gastroenterite hemorrágica, levando

à inclusão da parvovirose no departamento de Gastroenterologia e não no departamento de Doenças Parasitárias e Infecciosas.

As fezes contaminadas são a fonte primária de infecção da parvovirose canina. Após a exposição oral, o vírus infecta os linfonodos regionais da faringe e tonsilas. Entretanto atinge a corrente sanguínea e invade vários tecidos, incluindo o timo, o baço, os linfonodos, a medula óssea, os pulmões, o miocárdio e finalmente o jejuno distal e o íleo, onde se replica, uma vez que o intestino é um tecido de rápido crescimento e renovação. O vírus também pode causar lesões em outros órgãos que invade, contribuindo para múltiplos sintomas como linfopenia, miocardite e sinais respiratórios (Cristina Alves, 2010).

O diagnóstico de parvovirose é muitas vezes um desafio, pois há uma infindável lista de outras doenças que causam vômitos e diarreia. Pode realizar-se hemograma caracterizado por uma contagem reduzida de leucócitos (leucopenia). À medida que os sinais clínicos se tornam mais evidentes, observa-se leucocitose em lugar da leucopenia, devido à infecção secundária por bactérias. A confirmação do diagnóstico pode ser feita por meio de um teste laboratorial, no qual se faz a detecção de anticorpos para o vírus no sangue, embora resultados negativos não sejam totalmente fiáveis.

Existe teste rápido fecal por radioimunomigração (RIM), para detecção de antígeno de parvovírus nas fezes. Estes testes rápidos são bastante sensíveis e fiáveis, excepto se o animal tiver recebido recentemente imunização activa contra o parvovírus, neste caso é provável a ocorrência de falsos positivos.

O tratamento proposto na Clínica no caso da gastroenterite hemorrágica por parvovirose, consistiu em:

- Fluidoterapia intravenosa – Lactato de Ringer suplementado com glicose e complexo vitamínico, até cessar o vômito e a diarreia;
- Antibióticos – metronidazol – 10-15mg/kg IV q12h associado a ampicilina – 22mg/kg IV q8h ou ceftriaxona – 20 mg/kg IV q12h, para prevenir ou combater as infecções secundárias por bactérias.

O controlo da êmese consistiu na administração de:

- Antiemético – citrato de maropitant (Cerenia®) – 1mg/kg SC q24h durante 3 dias;

- Prócinético – metoclopramida (Primperan®) – 0,2-0,5mg/kg IV q8h, que ajuda na motilidade gastrointestinal;
- Anti-ácido – ranitidina (Zantac®) – 2mg/kg IV q8h, que é um protector gástrico.

Ainda se administrou um imunomodulador (Infermun®), para estimular as defesas do animal e carvão activado quando o animal cessou o vómito, para absorver as toxinas do vírus.

Quando as perdas sanguíneas originam anemia grave deve ainda utilizar-se plasma por transfusão ou, em alternativa, administrar um expansor de plasma (hemohes) para manter a pressão oncótica.

Segundo Carmello (2010), deve-se adicionar à fluidoterapia, vitamina C e vitamina B6. A vitamina C ajuda a proteger as mucosas contra a agressão sofrida pelo vírus, e a Vitamina B6 tendo efeito antiemético, ajuda no tratamento evitando a desidratação do animal.

A hérnia discal foi o achado mais comum no departamento de NEUROLOGIA (3,9%), que se manifestou maioritariamente em cães.

O trauma medular é uma das entidades neurológicas mais frequentes e mais graves na prática clínica por poder produzir lesões irreversíveis, com consequente alteração da saúde e qualidade de vida do animal. A lesão da medula espinal pode ser aguda ou crónica, iniciando uma sequência de eventos vasculares, bioquímicos e inflamatórios, que resultam no desenvolvimento de lesões teciduais secundárias, levando à destruição progressiva do tecido neuronal. A lesão aguda pode resultar de hérnia discal, êmbolo fibrocartilaginoso ou traumatismo vertebral, e pode provocar interrupção anatómica, compressão, concussão e/ou isquémia da medula espinal. A lesão medular crónica pode vir acompanhada de compressão progressiva da medula espinal e provir de protusão de disco, neoplasias e instabilidade vertebral (Severo MS. *et al*, 2007).

As hérnias discais são uma das causas mais comuns de paraparésia/paraplegia no canídeo e surgem maioritariamente em raças condrodistróficas. Existem dois tipos de hérnias: as hérnias de Hansen tipo I e tipo II.

Dor e défices neurológicos dos membros pélvicos são sinais clínicos comuns de hérnias discais. A disfunção urinária pode também ocorrer em caso de lesões mais severas.

O animal além de arquear o corpo, devido à dor, pode manifestar tensão dos músculos abdominais, o que se pode confundir com dor abdominal aguda causada, por exemplo, por uma pancreatite ou por uma gastroenterite aguda.

O diagnóstico de patologia de disco intervertebral é baseado nos sinais clínicos, no conhecimento do tipo de raças envolvido, na história clínica do animal e nos resultados de um bom exame neurológico (Nelson & Couto, 2003, LeCouteur & Grandy, 2004). Alguns diagnósticos diferenciais a considerar são: mielopatias degenerativas, discoespondilites, estenoses lombosagradas degenerativas, neoplasia e meningite (Coates, 2000).

Os diagnósticos diferenciais para doenças derivadas de hérnia discal e dor abdominal e dos membros pélvicos são: pancreatite, dor renal, cálculos uretrais, parasitas gastrointestinais e renais, doença prostática e tumor uretral.

Como métodos de diagnóstico para identificar hérnias discais, utiliza-se o, Rx simples, mielografia, análise do líquido céfalo-raquidiano, TAC e ressonância magnética.

Em relação ao exame neurológico, este deve ser usado para determinar a presença de lesões ao nível do sistema nervoso, estabelecer a sua localização e, em algumas situações, fornecer um prognóstico decisivo (De Lahunta, 1983).

O exame neurológico pode ser realizado através das seguintes etapas: observação; palpação; verificação das reacções posturais; reflexos espinhais; nervos cranianos e avaliação sensorial.

O exame deve ser feito de maneira lógica, metódica e consistente. Deve programar-se uma sequência específica e segui-la em todos os pacientes observados, começando com o exame geral e prosseguindo para as partes mais específicas e dolorosas do exame. É importante lembrar que todas as reacções e respostas requerem entrada sensorial e saída motora.

Os instrumentos necessários para realizar um exame neurológico num paciente são simples e de baixo custo. Eles incluem um martelo de reflexo, uma fonte de luz forte e um par de pinças hemostáticas. Com estes instrumentos, um clínico deve ser capaz de realizar um exame neurológico completo (LeCouteur & Grandy, 2004).

Durante o período de estágio, a observação do movimento do animal e a elaboração de alguns testes (abaixo mencionados), ajudaram a determinar alterações a nível neurológico, assim como, a elaboração de um Rx que foi útil para conhecimento do grau de compressão.

A avaliação clínica da marcha de um animal é feita enquanto este caminha ou corre sobre uma superfície plana e não escorregadia (relvado, tapete, etc.). As anomalias que podem ser encontradas incluem défices proprioceptivos, parésia, circling, ataxia e dismetria (Griffiths, 1995; Oliver, *et al.*, 1997; Nelson & Couto, 2003).

É importante ter em conta que animais com apenas 3 semanas não suportam totalmente o seu peso e que só a partir da quarta semana é que começam a ter uma coordenação motora efectiva (LeCouteur & Grandy, 2004).

Para fazer uma avaliação correcta é necessário observar o animal enquanto ele se desloca para a frente e para trás, obrigando o animal a realizar círculos ou a subir e descer escadas (Nelson & Couto, 2003).

No caso dos pacientes observados, todos eles apresentaram défice proprioceptivo dos membros posteriores, sendo definido como a ausência ou diminuição da habilidade do animal em reconhecer a localização dos membros em relação ao resto do corpo. As vias proprioceptivas na medula espinhal estão localizadas nas colunas dorsais e dorsolaterais, projectando-se para o cerebelo (via inconsciente) e córtex somatosensorial (via consciente). A informação proprioceptiva deve ser avaliada pelos seguintes testes:

- Teste do posicionamento proprioceptivo: este teste consiste em colocar a face dorsal da extremidade de um membro em contacto com o solo. Um animal considerado normal deve de imediato corrigir essa posição. A reacção pode ser avaliada pela sua velocidade (lenta) ou mesmo pela ausência de resposta;

- Teste da folha de papel: Consiste em colocar uma folha de papel debaixo das almofadas plantares e puxar lateralmente essa mesma folha. Um animal normal retomará de imediato à posição normal (Griffiths, 1995).

- Resposta ao balanço: o tronco do animal é empurrado lateralmente e deve ser observado, como resposta normal, o reposicionamento imediato.

Alguns défices do córtex cerebral podem não acarretar alterações da marcha, mas podem ser evidenciados através do estudo propioceptivo (Oliver, *et al.*, 1997; Griffiths, 1995).

A Blefarite e a Conjuntivite foram as patologias que mais se manifestaram no departamento da OFTALMOLOGIA.

A Blefarite ou Eritema periocular é a inflamação das pálpebras. Pode ser causada por diversos factores: demodecose (sarna negra), dermatofitose, Malassezirose (micoses superficiais), foliculite bacteriana, atopia, alergia alimentar, dermatite responsiva ao zinco, celulite juvenil, doenças auto-imunes, cinomose, erupção medicamentosa e dermatite solar.

Tem como principais sintomas: edema, secreção mucosa ou serosa, prurido (leve a intenso, dependendo da causa), úlceras, nódulos, perda do pêlo (alopecia), descamação, hiperpigmentação.

A conjuntivite é a inflamação da conjuntiva que possui grande importância na dinâmica lacrimal, na protecção imunológica do olho, nos movimentos oculares e na cicatrização da córnea, agindo como barreira à entrada de microorganismos, patogénicos ou não. Segundo Sheila Crispin (2002) é muito importante distinguir a causa da conjuntivite para estabelecer um bom tratamento.

A conjuntivite pode ser primária ou secundária dependendo da localização do processo inicial. A conjuntivite primária pode ser originada por agentes infecciosos, como vírus, agentes irritantes e por alergias, sendo esta a causas mais comum (Sheila Crispin, 2002).

As conjuntivites secundárias estão associadas ao crescimento bacteriano (sendo os mais comuns os *Staphylococci* e os *Streptococci*), mecanismos irritativos derivados de outros problemas no olho (por exemplo, blefarite, neoplasias) e de problemas pré-

oculares, orbitais e periorbitais. A Conjuntivite por trauma foi a mais observada durante o estágio.

Os sinais clínicos observados foram, desconforto, edema e eritema da conjuntiva, associados a dor, blefaroespasmos e epífora, sendo estes descritos por Sheila Crispin (2002).

Durante o período de estágio, um paciente com conjuntivite aparente, foi submetido a observação com um oftalmoscópio e ao teste de fluoresceína (positivo), diagnosticando-se, para além da conjuntivite, úlcera da córnea. A úlcera foi provocada por um corpo estranho (pragana) que foi retirado com o paciente sedado.

O tratamento preconizado para este caso baseou-se na antibioterapia (amoxiciclina e ampicilina) sistémica injectável e tratamento tópico no olho infectado: atropina oftálmica (1 gota q12h), diclofenac de sódio (Voltaren 0,1%®, 2 gotas q 8h) e tobramicina (Tobrex®, 2 gotas q8h). Numa segunda fase a medicação tópica foi alterada, uma vez que já existia preenchimento da úlcera por tecido de granulação, receitou-se corticosteróides tópicos (Frisolona ®) para diminuir a opacidade.

O prognóstico foi favorável pois removeu-se o corpo estranho (pragana) de dentro do olho do animal.

A neoplasia mamária (73,3%) foi o tumor mais frequente, observado no departamento de ONCOLOGIA.

A oncologia é uma área na qual a precocidade do diagnóstico é fundamental para o sucesso terapêutico. O diagnóstico atempado nem sempre é possível, sendo por isso, as consultas de rotina de extrema importância para a detecção de neoplasias.

Neste tipo de processo é também importante ter em conta, a compreensão peculiar de cada proprietário e a sua disponibilidade para a terapêutica e acompanhamento continuado do animal.

O sofrimento do animal em oncologia deve ser avaliado por aqueles que mais se relacionam com ele, sendo na maioria das vezes a eutanásia o recurso utilizado, quando a dor do animal já não pode ser aliviada de forma consistente, sem sedação do paciente.

Em relação às neoplasias mamárias, Jonhson (1994) afirma que são os tumores mais frequentes em cadelas e o terceiro tipo mais comum em gatas. Contudo este tumor foi diagnosticado mais vezes em gatas do que em cadelas durante o período de estágio. Muitos destes tumores foram provavelmente originados pelo uso de progestagéneos administrados pelos proprietários do animal, para suprimirem o estro.

Os diagnósticos diferenciais são a hipertrofia mamária, mastite, granulomas, tumores cutâneos ou corpos estranhos. Uma vez que as neoplasias malignas metastizam nos linfonodos e nos pulmões, é muito importante a realização de radiografias ao tórax (lateral direito, lateral esquerdo e ventrodorsal) para a pesquisa de imagens compatíveis com metástases pulmonares. Os rins, coração, fígado, glândulas adrenais, ossos, cérebro e pele, são outros locais de possível metastização. Esta pesquisa é imprescindível antes da intervenção cirúrgica, pois esta informação tem sempre um grande peso na decisão dos proprietários.

O tamanho das neoplasias, a capacidade invasiva ou o estado dos linfonodos regionais, são factores importantes para estabelecer o prognóstico.

O diagnóstico final, que permita dar a conhecer ao cliente o prognóstico do seu animal, é histopatológico, mas muitos proprietários preferiram não realizá-lo, como se evidenciou durante o estágio.

No departamento da PATOLOGIA MÚSCULO-ESQUELÉTICA, a hérnia inguinal foi a mais observada durante o período de estágio.

A hérnia inguinal é definida como a protusão de órgãos e tecidos através do canal inguinal e que se pode dever a um defeito congénito (hérnia congénita) ou como consequência de um episódio traumático (hérnia adquirida). Este defeito anatómico permite que o conteúdo abdominal (intestino, bexiga, útero, etc) aceda ao espaço subcutâneo, podendo levar a isquémia e consequente necrose dos órgãos comprometidos, em casos de estrangulamento aquando de hérnias irreduzíveis. Se não houver uma intervenção cirúrgica urgente (herniorrafia), pode eventualmente ocorrer sépticémia. A idade, obesidade, gravidez e até mesmo a cirurgia, podem contribuir para o desenvolvimento da hérnia.

O estudo radiográfico e/ou ecográfico permite concluir quais as estruturas anatómicas implicadas.

O tratamento centra-se, em primeiro lugar, na estabilização do paciente e posteriormente, a correcção cirúrgica do defeito. A estabilização do animal é particularmente importante nas hérnias traumáticas, uma vez que muitos destes pacientes são politraumatizados.

Um dos casos presenciados durante o estágio foi a existência de duas hérnias inguinais e uma hérnia discal L6-S1, num mesmo paciente, devido a traumatismo (atropelamento).

Foram detectadas através de um Rx simples, observando-se também edema pulmonar difuso.

O tratamento estabelecido, pela Clínica no primeiro dia de assistência, foi:

- Metilprednisolona 30 mg/kg IV, depois 10 mg/kg IV (para redução do edema associado à hérnia discal);

- Diazepam 0,25 mg/kg IV (como adjuvante no controlo da dor e relaxante muscular);

- Ampicilina (22 mg/kg SC q24h) e amoxicilina (20 mg/kg SC q24h), como antibioterapia profilática, dada a extensão do edema e hematoma na zona inguinal;

- Antiemético, anti-ácido e protector gástrico: metoclopramida (0,5 mg/kg IV q8h), ranitidina (2mg/kg IV q12h) e sucralfato (2 ml PO q8h, uma hora antes de apresentar alimento ao animal);

- Vitaminas do complexo B (B1, B6, B12), 0,5 ml IM q12h.

Aconselhou-se a redução das hérnias inguinais, que foi recusada pelo proprietário pela necessidade de contenção de custos.

Após estabilização do paciente durante 4 dias, preconizou-se tratamento oral para ser administrado pelos proprietários:

- Sucralfato (1 ml PO), uma hora antes da refeição, q12h, enquanto tomar metilprednisolona;

- Cimetidina (10mg/kg PO) – ¼ comprimido de 200 mg, q12h;

- Metoclopramida (0,5mg/kg PO) – ½ comprimido de 10 mg, durante 4 dias;

- Vitaminas do complexo B (Neurobion®) - ¼ comprimido q12h, com a refeição;

- Metilprednisolona (1 mg/kg q12h), após refeição, durante 2 dias, depois 1 mg/kg por dia durante 6 dias, depois 0,5 mg/kg outros 6 dias, por fim administra-se 0,5 mg/kg em dias alternados durante 8 dias;

- Amoxiciclina com ácido clavulânico (12,5mg/kg) – PO q12h.

O término do estágio não permitiu acompanhar o desenrolar do caso.

A infecção respiratória em gatos por Coriza foi a patologia mais evidenciada do departamento de PNEUMOLOGIA, representando 50% dos casos.

A clínica 112 Animal faz assistência a uma associação protectora de gatos e muitos dos gatinhos apanhados na rua são trazidos à Clínica para eventual tratamento. A maioria dos gatinhos apanhados na rua não se encontram em bom estado geral, manifestando muitas vezes quadros clínicos compatíveis com Coriza.

A Coriza (Influenza felina) pode ocorrer por infecção simples ou mista por agentes como o Herpesvírus felino (Rinotraqueíte felina), o Calicivírus felino (FCV) ou a *Chlamydophila sp. psittaci* (Clamidiose). Além destes, outros agentes podem estar envolvidos no processo infeccioso, como micoplasmas e outras bactérias.

A coriza ocorre sobretudo quando existe sobrepopulação, ou seja, quando um grande número de gatos habita um espaço restrito.

A transmissão dos vírus ocorre por contacto directo, através das secreções nasais, oculares e salivares, ou por contacto indirecto, nomeadamente através de aerossóis (espirro, tosse) ou material infectado (por exemplo, recipientes da comida, bebida, jaulas contaminadas).

A coriza pode manifestar-se de várias formas, podendo incluir febre, corrimento nasal e ocular mucopurulento, espirros, úlceras na cavidade bucal e língua, queratite e úlceras da córnea, prostração, anorexia, e, nos casos mais graves, imunossupressão. A pneumonia pode surgir se os mecanismos de defesa pulmonar forem insuficientes para impedir a colonização pelos agentes infecciosos.

A gravidade e a intensidade dos sintomas varia com o agente que origina a doença. Assim se o agente for o Herpesvírus felino (FHV) os sinais clínicos são mais violentos e graves e caracterizam-se por espirros, perda de apetite, febre e inflamação dos olhos dos gatos. Com a evolução da doença, observa-se corrimento ocular e nasal.

O animal pode desenvolver pneumonia. Apesar da maior parte dos gatos recuperar completamente, muitas vezes demora várias semanas e alguns ficam com sequelas para a vida. Se o agente for o Calicivírus felino (FCV), a doença é menos dramática, e muitas vezes os únicos sintomas são úlceras na boca, recuperadas ao fim de alguns dias. Se o agente for a *Chlamydomphila psittaci* (Clamidiose), os sinais clínicos caracterizam-se sobretudo por conjuntivite persistente, da qual os animais recuperam com alguma facilidade (Célia Palma, 2006).

O diagnóstico é feito essencialmente com base nos sintomas observados no exame físico, e na anamnese do animal, embora o isolamento e identificação dos vários agentes envolvidos seja a única forma de diagnóstico definitivo.

A grande descarga nasal, corresponde normalmente ao FHV, enquanto, que a úlcera na mucosa oral indica FCV. A Clamidiose caracteriza-se sobretudo por conjuntivite persistente. Esta infecção é, muitas vezes diagnosticada erradamente como Herpesvirose ou Calicivirose.

A coriza é uma doença que quando detectada numa fase inicial, é tratada facilmente, podendo ser suficiente 5 a 7 dias de tratamento adequado, contudo, se não for tratada a tempo, pode ter consequências verdadeiramente dramáticas, provocando cegueira e até a morte.

Infelizmente não há medicação que elimine o vírus. Tem de ser o sistema imunitário do próprio animal a conseguir fazê-lo. Deste modo, o tratamento instituído por Palma (2006) é o mesmo que era preconizado pela Clínica durante o período de estágio e, destina-se essencialmente a controlar as infecções secundárias, recorrendo ao uso de antibióticos (amoxicilina com ácido clavulânico ou doxiciclina), expectorantes para limpeza das secreções nasal e oculares, criação de um ambiente quente e abrigado, alimentação de alto valor energético, com boa palatabilidade, cheiro atraente e de fácil deglutição (na Clínica foi necessário, por vezes a alimentação forçada, com o auxílio de uma seringa) e por vezes fluidoterapia quando há desidratação.

Pode-se fazer lisina oral no caso do herpes vírus, e nebulização com salbutamol quando a dispneia é moderada a severa.

A maioria dos gatos que recuperam da coriza, tornam-se portadores. Normalmente não mostram sinais de doença, mas estão a eliminar o vírus nas suas secreções normais. Algumas situações de stress, como mudanças de casa ou adopção de

um novo animal, podem desencadear a doença. Portadores de FHV são-no para o resto da vida, mas portadores de FCV são-no, normalmente por pouco tempo limitado (Palma, 2006).

A prevenção faz-se sobretudo pela vacinação. Aliado a um bom programa de vacinação, é também importante medidas gerais de um bom manejo animal, como por exemplo, o controlo da temperatura e humidade, evitar sobrepopulação, prevenir a transmissão por fómites através da higienização e desinfecção regular dos espaços e utensílios (Palma, 2006).

Nas consultas de TERIOGENOLOGIA 31,6% foram diagnósticos de gestação, mais observados em cadelas (n=3), do que em gatas.

De entre os métodos para o diagnóstico da gestação, incluem-se a palpação abdominal, os exames radiográfico e ultra-sonográfico (os mesmos utilizados pela Clínica 112 Animal) e a dosagem plasmática de relaxina.

Mediante a palpação abdominal, com a cadela em estação (posição quadrúpede) ou em decúbito lateral, por volta do dia 25 da gestação pode-se sentir individualmente as vesículas embrionárias, com aproximadamente 1cm de diâmetro (Concannon *et al.*, 2001). Entre os dias 35 e 45, as vesículas embrionárias alongam-se e pode ser difícil a individualização. O diagnóstico de gestação pode ser difícil em cadelas grandes, em cadelas com abdómen tenso ou quando há apenas um ou poucos fetos e, principalmente, se localizados na região cranial do útero (Johnston *et al.*, 2001). O diagnóstico de gestação por palpação abdominal está sempre indicado, por ser um método precoce e seguro.

Entre os dias 21 e 42 da gestação, em muitas cadelas, o útero pode ser detectado radiograficamente, contudo neste período apenas é visualizado o útero repleto de líquido, pois ainda não ocorreu calcificação fetal (Johnston *et al.*, 2001). A partir de aproximadamente 45 dias, já é possível o diagnóstico radiográfico da gestação, pois a calcificação óssea fetal ocorre no período de 44 a 47 dias após o pico de LH em cadelas ou 42 a 52 dias após a primeira cópula (Concannon e Rendano, 1983). Entretanto, é

sempre necessário considerar a exposição fetal à radiação X. Assim, sugere-se evitar a realização de radiografias desnecessárias em fêmeas gestantes.

Vesículas embrionárias podem ser detectadas ao exame ultra-sonográfico como estruturas anecóicas maiores que 1mm de diâmetro, entre os dias 17 a 19 da gestação, e batimentos cardíacos fetais são detectados entre os dias 24 e 25 (Yeager e Concannon, 1990). A ultra-sonografia deve sempre ser considerada no diagnóstico de gestação, por ser mais precoce que o exame radiográfico, e por não ser prejudicial aos fetos (Johnston *et al.*, 2001). De acordo com England e Russo (2006), as perdas embrionárias podem ser detectadas entre os dias 15 e 35 da gestação pelo exame ultra-sonográfico. Segundo esses mesmos autores, cadelas com grande quantidade de embriões no útero são mais predispostas a sofrerem reabsorção embrionária.

O departamento de TOXICOLOGIA representou apenas 1,3% dos casos observados durante o período de estágio e as intoxicações (por ingestão e por contacto), foram os casos mais frequentes.

A principal via de intoxicação é a via oral, podem ocorrer intoxicações por contacto (absorção dérmica – pele) ou inalação (compostos voláteis). A curiosidade inata dos cães leva a que estejam sujeitos a este tipo de intoxicações.

Os sinais mais comuns são o vômito, tremores, salivação, diarreia, prostração e anorexia.

O diagnóstico de toxicidade é baseado na história clínica de exposição ao agente tóxico e nos sinais clínicos manifestados.

Se a ingestão foi recente (menos de uma hora) pode-se estimular o vômito, pela ingestão de H₂O₂ diluída em água, ou proceder a lavagem gástrica.

Infelizmente, na maioria dos casos, os proprietários não observam a ingestão do tóxico pelo animal, só trazendo o animal à consulta várias horas após a ingestão, quando o animal apresenta sinais gastrointestinais.

Neste caso deve diminuir-se a absorção intestinal da substância tóxica (carvão activado PO) aumentando a motilidade para diminuir o tempo de contacto com a mucosa intestinal (metoclopramida 0,5 mg/kg IV) e aumentar-se a eliminação da

substância da corrente sanguínea, pela administração de fluidoterapia intensiva. Quando disponível administra-se antídoto específico: atropina para organosfosforados, atipamezol para intoxicação por amitraz. Se o animal apresentar tremores ou convulsões devem controlar-se com diazepam IV e se houver possibilidade de exposição a raticidas ou outras drogas anticoagulantes deve administrar-se vitamina K1.

No departamento de UROLOGIA, a infecção urinária e a obstrução urinária foram as patologias mais observadas durante o período de estágio, contudo estas entidades clínica serão desenvolvidas mais tarde no artigo científico (2ª parte do relatório).

Em relação à frequência relativa de cada uma das áreas clínicas referidas no presente relatório, a **CLÍNICA CIRÚRGICA** (7,2%), foi a que ocupou o último lugar de casos observados durante o estágio.

As cirurgias mais frequentes foram a ovariohisterectomia, como cirurgia preventiva, e a mastectomia. Como anteriormente havia sido referido, a utilização de progestrogénios pelos proprietários, no suprimento do estro do animal, favorece alterações hiperplásicas e neoplásicas da glândula mamária, podendo estar associada ao desenvolvimento de tumores malignos nas gatas e tumores benignos nas cadelas (Johnson, 1994).

Em relação às cadelas, a excisão cirúrgica de neoplasias benignas permite a cura da patologia, mesmo que as margens de tecido não neoplásico em redor da massa extirpada sejam reduzidas. No entanto, face à incerteza do grau de malignidade da mesma, aconselha-se sempre a remoção dos nódulos com uma margem de 2 a 3 cm de tecido limpo em todo o redor.

Os tumores que revelem aderência aos tecidos adjacentes devem ser removidos em conjunto com a primeira fásia de tecido não infiltrado subjacente à neoplasia.

Existem diferentes técnicas de cirurgias que podem ser utilizadas na excisão de tumores mamários e a escolha da técnica, varia com o cirurgião.

A escolha da técnica cirúrgica deve basear-se em factores como o tamanho, número, grau de infiltração e localização dos nódulos, e, na avaliação dos linfonodos regionais (Misdrop, 2002).

Apesar destas considerações, o cirurgião deve ter sempre presente que o principal objectivo da cirurgia oncológica mamária canina e felina é a extirpação completa das massas tumorais com margens livres de tecido neoplásico através da técnica mais simples, não descurando a possível extensão da neoplasia pelo sistema linfático local (Lana *et al.*, 2007; Rassnick, 2007).

As técnicas cirúrgicas abaixo descritas são as mesmas utilizadas na Clínica 112 Animal assistidas durante o período de estágio.

. Lumpectomia (ou Nodulectomia) – está indicada para nódulos únicos, com menos de 0,5 cm de diâmetro, firmes, superficiais e sem fixação aos tecidos adjacentes (apresentação geralmente benigna). Para além do nódulo deve remover-se sempre uma pequena porção de tecido “normal” em torno deste. Este procedimento nunca deve ser utilizado em casos de nódulos previamente diagnosticados como malignos (Lana *et al.*, 2007).

. Mastectomia simples – indicada para lesões centradas no interior de uma única glândula mamária, com diâmetro superior a 1 cm e que apresentem algum grau de fixação à pele ou às fáscias subjacente (Lana *et al.*, 2007). Misdrop (2002) defende que esta técnica só deve ser utilizada quando a neoplasia se localiza exclusivamente na primeira glândula mamária torácica. A técnica consiste na remoção da totalidade de uma glândula mamária, assim como parte da pele e/ou fáscias abdominais caso estejam envolvidas pela neoplasia.

Misdrop (2002) é da opinião que se o tumor mamário for maligno e invadir a circulação linfática, a lumpectomia e a mastectomia simples apresentam um maior risco de recidiva local que a mastectomia regional ou de cadeia.

. Mastectomia Regional – está indicada para nódulos mamários que afectam mais do que uma glândula mamária ou no caso de já haver um diagnóstico, por PAAF ou biópsia, de que se trata de uma neoplasia maligna.

A mastectomia regional consiste na remoção de parte de uma ou de ambas as cadeias mamárias, com base nas relações de comunicação linfática entre as diferentes glândulas.

. Mastectomia Unilateral ou Bilateral – está indicada em casos de múltiplos tumores em várias glândulas mamárias de uma só cadeia (mastectomia unilateral) ou de ambas as cadeias mamárias (mastectomia bilateral). Para Misdrop (2002) a mastectomia uni ou bilateral deve ser realizada sempre que estejam presentes, vários nódulos, numa ou em ambas as cadeias mamárias e que apresentem sinais suspeitos de malignidade, tais como fixação e ulceração.

Contrariamente à espécie canina, na qual as técnicas mais conservadoras (lumpectomia e mastectomia simples ou regional) podem ser utilizadas em casos seleccionados, na espécie felina a grande maioria dos animais são candidatos a técnicas cirúrgicas agressivas (mastectomia uni ou bilateral) (Lana *et al.*, 2007; Moore, 2006). Isto deve-se à elevada incidência de tumores mamários malignos felinos e ao comportamento tipicamente invasivo que a maioria exhibe, reduzindo-se deste modo, o risco de recorrência local, que ascende a 2/3 quando se utilizam cirurgias mais conservadoras nos felinos (Misdrop, 2002). Assim, se o tumor afectar apenas uma cadeia mamária (esquerda ou direita) deve -se realizar a respectiva mastectomia unilateral; se afectar ambas as cadeias, deve-se realizar uma mastectomia bilateral ou duas mastectomias unilaterais intervaladas 2-6 semanas, dependendo da quantidade de pele disponível (Lana *et al.*, 2007).

Ao optar-se por uma cirurgia oncológica é importante salvaguardar que são tomadas determinadas precauções: (1) todos os locais de biópsia assim como as cicatrizes de mastectomias anteriores devem ser completamente removidos; (2) a manipulação dos tecidos neoplásicos deve ser a mínima possível; (3) os tecidos limítrofes das glândulas mamárias removidas devem ser manipulados com instrumentos cirúrgicos e não manualmente; (4) não se deve exercer pressão sobre as neoplasias aquando da sua remoção, devido ao risco de originar trombos pela passagem de células tumorais para a circulação sanguínea; (5) o campo cirúrgico deve ser abundantemente lavado após a remoção do tumor de modo a eliminar possíveis células esfoliadas a partir

do mesmo; (6) o tumor deve ser considerado “material contaminado”, sendo processado de acordo com esta classificação (Farese, 2008; Kessler, 2006; Ogilvie, 2005).

Após a excisão cirúrgica o material removido deve ser enviado para análise histopatológica numa solução de 3 a 4% de formaldeído. O acondicionamento deve ser feito de modo a que o rácio amostra:formol seja de 1:10, garantindo assim uma fixação apropriada do material (Lorimier, 2007b). O corte do tecido deve ser feito não esquecendo que esta solução só penetra até 1 cm de profundidade mas que as margens devem ser conservadas para avaliação microscópica quanto à sua isenção de células neoplásicas (Kessler, 2006; Lorimier, 2007b). Preferencialmente devem ser enviadas várias amostras, devidamente separadas e etiquetadas em contentores apropriados (Lorimier, 2007b).

Após a excisão cirúrgica da neoplasia os animais devem ser avaliados quanto à recorrência local e ao envolvimento dos linfonodos regionais um mês após a cirurgia, repetindo-se este procedimento a cada três meses durante o primeiro ano e posteriormente de seis em seis meses. Caso o diagnóstico classifique a neoplasia como maligna devem realizar-se ecografias abdominais e radiografias torácicas a cada seis meses após a mastectomia (Liptak, 2008).

A ovariectomia (OVH) em cadelas jovens é um método reconhecido pela comunidade científica, de prevenção do desenvolvimento de tumores mamários nas cadelas e gatas.

Porém, o mesmo não sucede com a realização deste procedimento cirúrgico como terapia adjuvante à mastectomia (Lana *et al.*, 2007). Ao longo dos anos fizeram-se vários estudos que confirmaram que a realização da OVH juntamente com a mastectomia não aumenta o período de sobrevivência dos animais afectados (Lana *et al.*, 2007; Misdrop, 2002). Assim, parecem ser necessários estudos mais criteriosos e com melhor definição das variáveis a analisar (Lana *et al.*, 2007).

A realização da ovariectomia em pacientes com tumores mamários só aparenta ser relevante nos animais jovens (com menos de dois anos de idade); com o objectivo de inibir o reaparecimento de neoplasias mamárias benignas ou com o pretexto de promover uma quebra na estimulação hormonal do tecido mamário,

conduzindo à sua regressão, de modo a facilitar o reconhecimento de novas lesões neoplásicas.

Os **EXAMES COMPLEMENTARES** são uma parte importante no diagnóstico clínico. Exames complementares como electrocardiograma (ECG), ecocardiografia, ecografia abdominal e radiografia são utilizados para diagnóstico de patologias na Clínica 112 Animal. Outros exames complementares disponíveis incluem hematologia, bioquímicas séricas, análises urinárias, PAAF e testes rápidos de diagnóstico (Parvovirose, FIV e FeLV, Dirofilariose).

Sempre que necessário são enviadas amostras para análise em laboratórios externos (teste para a leishmaniose, histopatologia de massas, antibiogramas, cálculos urinários para análise).

Ocorreram, porém muitos casos em que os proprietários, por questões financeiras dispensaram a realização de exames complementares, tendo o médico veterinário de agir de acordo com a possibilidade.

DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR FELINO

Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD)

Verónica Velho Cabral

RESUMO

Os gatos domésticos são frequentemente afectados por um processo inflamatório do trato urinário inferior, conhecido por Doença do Trato Urinário Inferior Felino (FLUTD). Esta doença é caracterizada por hematúria, disúria, estrangúria, polaquiúria e periúria com ou sem obstrução uretral, secundária a urolitíase, cistite ou causas desconhecidas. Existem muitos factores pré-disponentes, entre eles, a idade, a raça, o sexo, a dieta e o convívio com outros felinos. Uma dieta à base de alimentos secos predispõe a ocorrência de FLUTD, devido à consequente reduzida ingestão de água e à alcalinização da urina, com formação de cristais de estruvite, que podem dar origem a obstrução uretral, que é uma das causas mais comum de FLUTD. A infecção urinária é observada em poucos casos. Outra causa de FLUTD é a cistite idiopática, que pode ser provocada por stress induzido por superpopulação. Em quatro casos clínicos observados, diagnosticou-se, na maioria deles, obstrução uretral. Infecção urinária e cistite idiopática também foram encontradas. Para além do tratamento convencional, recorreu-se a tratamentos adicionais como o uso de glucosamina oral e feromonas faciais sintéticas, que tiveram resultados positivos nos casos clínicos em estudo, porém muitos pesquisadores, defendem que são necessários mais estudos para comprovar a eficácia dos mesmos. A ingestão de uma dieta húmida, de água hipomineralizada e a existência, em casa, de um ambiente tranquilo e enriquecedor, são factores que podem prevenir a ocorrência de FLUTD.

PALAVRAS-CHAVE: FLUTD, obstrução uretral, cistite idiopática, tratamentos adicionais, dieta húmida.

ABSTRACT

The lower urinary tract is often affected by an inflammation known as FLUTD. Hematuria, dysuria, stranguria, polachyuria and periuria are some of the main characteristic signs, due to a secondary obstruction caused by urolithiasis, cystitis or unknown causes. Many risk factors could act as predisposing factors like age, race,

gender, diet and the possibility of being subjected or forced to live amongst other cats. Another predisposing factor to the occurrence of FLUTD is the amount of dry food intake, leading to a reduction in water intake. This, sole factor will have consequently results in, urine alkalinization, with struvite crystals formation, leading to urethral obstruction, one of the most common causes of FLUTD. Lower urinary tract infection, were observed, in very few cases. Idiopathic disease has been related to overcrowded environments. In four of the observed cases, urethral obstruction was the main pathology involved, although idiopathic cystitis and urinary infection were also found. Facial oral pheromone and glucosamine had positive results in the cases studied. However, more studies are needed according to some scientific papers until as their effectiveness is proven in practice. Nevertheless, other factors, already scientifically proven as effective, like hipomineralized water intake and the assurance of an quiet an enriched environment are, of major importance, in order to prevent FLUTD occurrence.

KEYWORDS: FLUTD, urethral obstruction, idiopathic cystitis, additional treatments, wet diet.

INTRODUÇÃO

Os gatos domésticos são frequentemente afectados por um processo inflamatório no trato urinário inferior, conhecido por Doença do Trato Urinário Inferior Felino (FLUTD), caracterizado por hematúria, (macroscópica e microscópica) disúria, estrangúria, polaquiúria e periúria (Ettinger & Feldman, 2005; Hostutler *et al*, 2005), com ou sem obstrução uretral, secundária a urolitíase, cistite ou causas desconhecidas (Osborne *et al.*, 1996a).

Gatos com FLUTD apresentam frequentemente cistite idiopática felina (FIC), no entanto podem também apresentar urolitíase, tampões uretrais, infecções bacterianas do tracto urinário (UTI), neoplasias, mal formações anatómicas, alterações neurológicas, doença iatrogénica ou problemas comportamentais (Nelson & Couto, 2003; Hostutler *et al.*, 2005), isto porque o trato urinário dos felinos responde à agressão de forma limitada e previsível, logo, os sinais clínicos são similares independentemente da patologia subjacente (Osborne, 1995).

Willeber & Priester (1976) e Reche J. (1998) afirmam, através de estudos realizados, que a alta ocorrência de FLUTD é observada em gatos com 12 a 48 meses, enquanto, Ross (1990) e Lekchroensuk (2001) defendem uma idade compreendida entre

os 2 e os 7 anos. Hostutler (2005) relata que são raros os casos em animais com idade inferior a 1 ano e com idade superior a 10 anos, sendo mais frequente em gatos entre os 2 e os 6 anos de idade.

Embora não haja uma predisposição racial para o desenvolvimento de FLUTD (Lekchroensuk, 2001), raças como Persas, Himalaia e Russo Blue, foram consideradas por Gunn-Moore (2003) pré-dispostas à formação de urólitos associada à obstrução.

A incidência de infecções bacterianas do trato urinário, observadas em gatos com FLUTD, é muito baixa (entre os 3 e os 4%), uma vez que, não é normalmente um factor predisponente, mas sim uma consequência (Ettinger & Feldman 2005, Hostutler *et al.*, 2005).

As uropatias podem ser obstrutivas ou não obstrutivas, de acordo com a presença ou ausência de obstrução uretral. As obstruções uretrais podem ter origem em tampões uretrais (42-59%), causas idiopáticas (29-42%), urólitos (5-12%) e estrições (0-12%). As infecções bacterianas urinárias (UTIs) podem estar presentes em ambas (Gerber *et al.*, 2008).

Tanto machos como fêmeas podem desenvolver uropatia não obstrutiva, contudo a obstrução uretral afecta mais os machos devido à conformação anatómica da uretra peniana, sendo também mais frequente em gatos castrados (Osborne *et al.*, 2000; Nelson & Couto, 2003; Ettinger & Feldman, 2005; Hostutler *et al.*, 2005). A castração em ambos os sexos é considerada então um dos factores de risco para o desenvolvimento de FLUTD, devido à sua associação à inibição do crescimento da uretra, indução do aumento de peso e sedentarismo (Ross, 1990). No entanto, alguns autores têm proposto que o estado reprodutivo não é um factor importante para o desenvolvimento de FLUTD (Reche J. *et al.*, 1998).

Assim, sedentarismo, excesso de peso, dieta alimentar exclusivamente seca, redução na ingestão de água, bem como, alimentação intermitente ao longo do dia, são considerados factores de risco (Balbinot, 2006). A influência dos distúrbios comportamentais e a interacção com outros animais, são também factores de risco que não devem ser subvalorizados.

Em gatos machos com obstrução urinária, os sinais clínicos apresentados dependem da duração da obstrução. Entre as 6 e as 24h a maioria dos gatos obstruídos fazem tentativas de urinar na caixa de areia, vocalizam, lambem os genitais e mostram ansiedade. Se a obstrução não for resolvida entre as 36 e as 48h, são observados sinais clínicos característicos de azotémia pós-renal que, incluem anorexia, vómitos,

desidratação, depressão, fraqueza, colapso, acidose com hiperventilação, bradicardia e morte súbita (Nelson & Couto 2003, 2009).

A realização de um diagnóstico envolve a integração dos sinais clínicos, história pregressa, exame físico, tempo decorrido, urianálise com avaliação de sedimento, cultura urinária e testes de sensibilidade, imagiologia e ecografia (Hostutler *et al.*, 2005; Ettinger & Feldman, 2005). A ecografia abdominal é útil para avaliar a bexiga, no entanto não permite avaliar a uretra em todo o seu comprimento. A avaliação laboratorial que inclui hemograma, bioquímica sérica, urianálise e cultura urinária deve ser realizada em todos os felinos obstruídos.

Desidratação, hipercalémia, acidose ou hipocalcémia, necessitam de ser corrigidos em felinos obstruídos (Ettinger & Feldman, 2005; Hostutler *et al.*, 2005).

A urianálise com avaliação do sedimento urinário é de extrema importância e deve ser feito antes de se iniciar qualquer tratamento (Ettinger & Feldman, 2005). Contudo, a visualização de alguns cristais em gatos que não tenham história de disúria ou de urolitíase e cristalúria, pode ser considerada apenas um achado sem grande significado clínico (Matsumoto *et al.*, 2008).

Não se deve assumir que existe urolitíase sempre que no sedimento urinário haja cristais. Podem existir cristais sem sinais de obstrução, os cálculos podem estar presentes sem cristalúria e, cristais de um tipo diferente podem estar presentes em felinos com cálculos de um outro tipo específico (Hostutler *et al.*, 2005).

A obstrução da uretra é causada por rolhões constituídos por cristais e por uma matriz orgânica. Esta contém normalmente eritrócitos, leucócitos, células epiteliais rodeados por material amorfo. A cristalúria pode ser observada dependendo da concentração da urina, pH e temperatura (Nelson & Couto, 2003).

Os urólitos são classificados de acordo com sua composição mineral, localização no trato urinário e forma, sendo os de estruvite e os de oxalato de cálcio, os principais encontrados em gatos.

O tratamento consiste na alteração dos factores etiológicos, da alimentação e estilo de vida do animal e na aplicação de antibioterapia de largo espectro profilática antes do resultado do teste de sensibilidade aos antibióticos (TSA). O antibiótico deve ser descontinuado se a urocultura for negativa, ou então instituído de acordo com o resultado do TSA. Uma vez que o processo é, na maioria das vezes, associado a inflamação e dor, é indicado o uso de anti-inflamatório e relaxante muscular. A cirurgia

é o único recurso no caso de processos obstrutivos complicados e recidivantes (cistotomia e uretrotomia).

Uma doença que está muito relacionada com FLUTD é a Cistite Idiopática Felina (FIC), com origem neurológica, provavelmente consequência de activação do Sistema Nervoso Simpático, relacionado com a distensão e hemorragia do endotélio da bexiga. Uma das causas é o stress induzido ao animal, quando este convive com outros.

Gatos com FIC geralmente têm menos de 10 anos e são saudáveis. Machos e fêmeas são afectados, muitos são predispostos por consumirem uma dieta baseada exclusivamente em alimento seco (Buffington *et al.*, 1997; Jones *et al.*, 1997; Markwell *et al.*, 1998; Buffington, 2002). Um dos pilares da terapia é identificar e aliviar o/os factores de stress para o gato. Possíveis fontes de stress incluem aspectos ambientais como outros gatos, falta de actividade, partilha de caixa de areia, dieta, muitas horas de solidão (horário de trabalho efectivo do proprietário) e a adição ou remoção de pessoas ou animais do seu meio ambiente (Buffington *et al.*, 1994, 1999b, 2006a, 2006b; Buffington, 2002; Cameron *et al.*, 2004).

A dieta fornecida ao animal desempenha um papel importante na fisiopatologia e tratamento de FLUTD. Uma mudança brusca ou alterações frequentes na dieta têm sido associadas a recorrência dos sinais clínicos. Num trabalho realizado por Markwell (1999a), observou-se um aumento da recorrência de sinais clínicos em gatos que comeram alimento seco (39% de 28 gatos) em relação a gatos que comeram alimento húmido (11% de 28 gatos).

A forte influência que a dieta tem na expressão desta doença relaciona-se com a forma como a mesma afecta a densidade específica, o volume e o pH urinário. Gatos alimentados com rações contendo baixo teor de humidade (secas) tendem a urinar com menor frequência e produzir uma quantidade menor de urina, porém mais concentrada, aumentando a probabilidade de ocorrência de urolitíase.

A maioria dos gatos domésticos são alimentados com produtos comerciais, que estão disponíveis sob a forma seca. Esses alimentos utilizam ingredientes de baixa humidade e a sua desidratação excessiva ou incorrecta pode originar uma diminuição na ingestão de nutrientes. As marcas comerciais de alimentos para animais domésticos, principalmente cães e gatos, podem classificar-se em populares e de qualidade. Algumas marcas populares incluem na sua formulação cereais e vegetais que elevam o pH urinário e promovem a formação de cristais de estruvite, enquanto as marcas de

qualidade são desenvolvidas para corrigir estes desequilíbrios, proporcionando uma óptima alimentação aos animais, durante as várias etapas da sua vida (Case *et al.*, 1998).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram acompanhados 4 gatos com FLUTD. O primeiro caso foi um gato de raça Europeia, castrado, com 2 anos e meio, convivendo com outros gatos. Os sinais clínicos observados eram dor abdominal acompanhada de disúria, polaquiúria, sem hematúria evidente. No segundo caso, um gato inteiro de 2 anos, de raça Europeia, coabitando com outros gatos, que apresentava história de dor abdominal, disúria, polaquiúria e hematúria. No exame físico, a distensão evidente da bexiga percebida por palpação abdominal, motivou o diagnóstico de obstrução urinária. No terceiro caso, um gato castrado com 4 anos de idade da mesma raça que os anteriores e convivendo também com outros gatos inteiros. Este gato apresentava história de disúria, polaquiúria e hematúria recorrentes, pelo que há mais de um ano que era medicado pelos proprietários com, anti-inflamatório, antibiótico, relaxante muscular, ração específica e água hipomineralizada. Na sua chegada à clínica encontrava-se muito desidratado e prostrado manifestando obstrução urinária. No quarto caso foi observado um gato inteiro com 3 anos e meio, de raça Europeia, sem convívio com outros animais, mas que se encontrava permanentemente acorrentado, pois os proprietários tinham medo que ele fugisse. Apresentava como sinais clínicos, dor abdominal, prostração, anorexia, desidratação e êmese. Por palpação abdominal, foi também diagnosticado obstrução urinária.

A tabela seguinte sumariza os sinais clínicos dos gatos em estudo, tanto a sua história pregressa, como os sinais observados aquando do exame físico.

SINAIS CLÍNICOS					
Casos clínicos		Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
História pregressa	Hematúria	Não	Sim	Sim	Sim
	Polaquiúria	Sim	Sim	Sim	Sim
	Disúria	Sim	Sim	Sim	Sim
	Êmese	Não	Não	Não	Sim
	Anorexia	Não	Sim	Sim	Sim
	Ração seca como alimento	Sim	Sim	Sim	Sim
	Coabita com outros felinos	Sim	Sim	Sim	Não
Exame físico	Dor abdominal	Sim	Sim	Sim	Sim
	Obstrução	Não	Sim	Sim	Sim
	Prostração	Não	Não	Sim	Sim
	Desidratação	Não	Não	Sim	Sim

Tabela 1: Sumário dos sinais clínicos dos gatos em estudo.

Nos casos clínicos 2, 3 e 4, os animais apresentaram obstrução urinária, pelo que foram imediatamente algaliados. Contudo, no quarto caso, a algaliação não foi inicialmente possível, tendo-se recorrido à cistocentese para aliviar a pressão da bexiga e baixar a urémia, até ser conseguida a algaliação.

O exame da urina é de extrema importância, tendo sido realizado em todos os casos, antes de instituir terapia, pois esta poderia potencialmente alterar os resultados da urianálise e levar a um diagnóstico errado. Na tabela 2 estão representados os resultados da urianálise (físico, químico e de sedimento), que foram realizados em cada um dos casos em estudo.

ANÁLISE DA URINA					
Casos Clínicos		Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Exame Físico	Cor	Normal	Avermelhada	Avermelhada	Avermelhada
	Cheiro	<i>Suis generis</i>	<i>Suis generis</i>	<i>Suis generis</i>	<i>Suis generis</i>
	Densidade	1,020	1,045	1,040	1,050
Exame Químico	Corpos cetónicos	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Glucose	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo
	pH	7	8	6	8
	Sangue	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo
	Bilirrubina	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo
	Proteínas	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo
	Nitritos	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Urobilinogénio	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Exame Sedimento	Eritrócitos	Não observados	Abundantes	Presentes	Abundantes
	Leucócitos	Presentes	Abundantes	Abundantes	Abundantes
	Células Epiteliais	Raras	Presentes	Raras	Abundantes
	Células Renais	Não observadas	Não observadas	Não observadas	Presentes
	Outros	Escassa presença de estruvite	Presença abundante de estruvite	Presença de estruvite	Presença abundante de estruvite

Tabela 2: Resultados dos exames de urina de cada um dos casos em estudo.

Realizaram-se, em cada um dos casos, exames complementares, tais como, exames bioquímicos e ecografia. Em alguns casos realizou-se a cultura de urina e TSA. Na tabela 3, estão representados os valores obtidos dos exames complementares efectuados.

EXAMES COMPLEMENTARES					
Casos clínicos		Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Bioquímicas	BUN	Dentro dos valores	34,2mg/dl	33,3mg/dl	36,5mg/dl
	Creatinina	Dentro dos valores	2,4mg/dl	2mg/dl	2,9mg/dl
	GLU	Dentro dos valores	Não efectuado	Não efectuado	Não efectuado
	ALT	Dentro dos valores	Não efectuado	Não efectuado	Não efectuado
Ionograma	Na-PS	Dentro dos valores	Dentro dos valores	Dentro dos valores	Dentro dos valores
	K-PS	Dentro dos valores	5,9mEq/l	5mEq/l	5,4mEq/l
	Cl-PS	Dentro dos valores	Dentro dos valores	Dentro dos valores	Dentro dos valores
Urocultura (TSA)		Negativo	Positivo (<i>Escherichia coli</i>)	Negativo	Não efectuado
Ecografia abdominal		Bexiga sem sedimento, com algum espessamento	Bexiga com sedimento, sem espessamento aparente	Bexiga com sedimento, sem espessamento aparente	Bexiga com sedimento, com espessamento exuberante

Tabela 3: Representação dos valores dos exames complementares efectuados em cada um dos casos em estudo.

Exames Complementares		Valores de referência
Bioquímicas	BUN	(17,6-32,8) mg/dl
	Creatinina	(0,8-1,8) mg/dl
	GLU	(71-148) mg/dl
	ALT/GTP	(22-84) U/L
Ionograma	Na-PS	(147-156) mgEq/L
	K-PS	(3,4-4,6) mgEq/L
	Cl-PS	(107-156) mgEq/L

Tabela 4: Valores de referência das Bioquímicas séricas e Ionograma.

Na tabela 5 está representado o tratamento preconizado durante o internamento para cada um dos gatos em estudo.

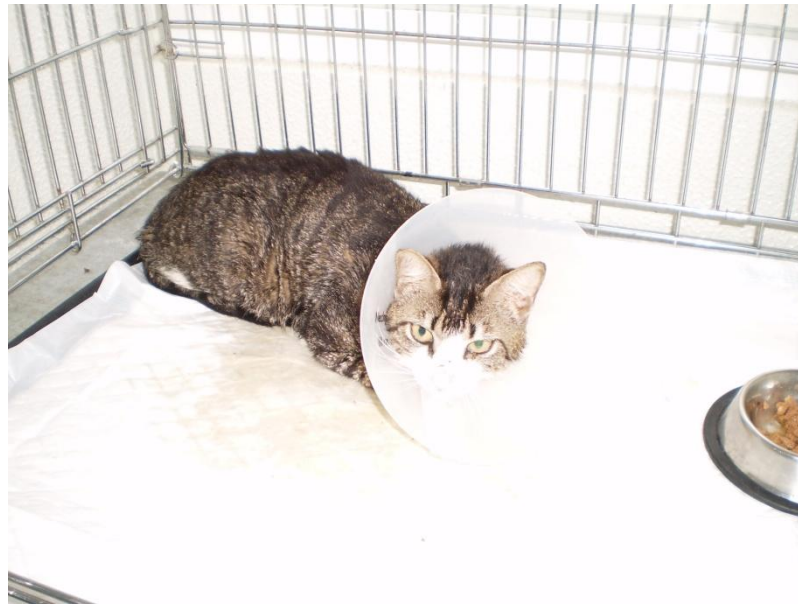


Figura 1: Gato com obstrução uretral (caso 2).

Tratamento preconizado durante o internamento				
Tratamento	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Algaliação	Não efectuada	Efectuada	Efectuada	Efectuada
Fluidoterapia	Não efectuada	Nacl a 0,9% (inicialmente), Lactato de Ringer	Nacl a 0,9% (inicialmente, Lactato de Ringer)	Nacl a 0,9% (inicialmente), Lactato de Ringer suplementado com potássio
Antibiótico	Amoxicilina com ácido clavulânico (Synulox®) - 22-30mg/kg SC q8h	Enrofloxacina (Baytril®) - 5mg/kg SC q24h	Enrofloxacina (Baytril®) - 5mg/kg SC q24h	Amoxicilina com ácido clavulânico (Synulox®) - 22-30mg/kg SC q8h)
Anti-inflamatório	Meloxicam (Metacam®) - 0,2mg/kg PO, SC q24h	Meloxicam (Metacam®) - 0,2mg/kg PO, SC q24h	Meloxicam (Metacam®) - 0,2mg/kg PO, SC q24h	Meloxicam (Metacam®) - 0,2mg/kg PO, SC q24h
Relaxante muscular	Não administrado	Não administrado	Não administrado	Não administrado
Ácido ascórbico	Não administrado	Administrado (pH8)	Não administrado	Administrado (pH8)
Água hipomineralizada	Sim	Sim	Sim	Sim
Ração específica	Sim (Royal Canin Urinary®)	Sim (Royal Canin Urinary®)	Sim (Royal Canin Urinary®)	Sim (Royal Canin Urinary®)

Tabela 5: Tratamento preconizado durante o internamento.

O tratamento preconizado pela Clínica, em relação ao **PRIMEIRO CASO**, foi a administração de anti-inflamatório (meloxicam) e antibiótico de largo espectro (amoxiciclina com ácido clavulânico), como terapia profilática. Após um período de 3 dias de internamento, o animal continuou o tratamento em ambulatório através da administração de antibiótico (amoxiciclina com ácido clavulânico 50mg – um comprimido e meio PO q12h) e anti-inflamatório numa dose reduzida para metade (meloxicam – 0,1mg/kg PO q 24h) durante três dias. O diazepam (Diazepam® - 0,2-0,5mg/kg PO q8-12h) também foi prescrito, em regime SOS, para relaxamento muscular da uretra e alívio da dor. Aos proprietários foi recomendado a dieta de manutenção, assim como água hipomineralizada. Houve melhorias significativas, mas ao fim de dois meses o animal foi atendido novamente por recorrência dos sintomas. Elaborou-se um TSA que se revelou negativo. A ecografia foi repetida e visualizou-se um maior espessamento da bexiga, mas sem sedimento aparente. Foi então diagnosticado cistite idiopática, causada pelo stress induzido ao animal, por conviver com outros gatos com os quais tinha de partilhar a sua comida, a sua caixa de areia, o seu espaço. O tratamento preconizado para casa foi, a administração de anti-inflamatório (meloxicam PO), relaxante muscular (diazepam PO) e a aplicação de um spray (Feliway®), que é um análogo sintético da feromona facial felina e foi desenvolvido com o objectivo de diminuir a ansiedade dos gatos. Não houve nova recorrência.

O alívio da obstrução do trato urinário e restabelecimento do fluxo de urina é obrigatório num felino com obstrução uretral. A correcção dos desequilíbrios electrólitos e ácido-base associados à obstrução são necessários. Assim, no **SEGUNDO CASO**, como o animal apresentava obstrução urinária, foi imediatamente sedado com medetomidina – 10-50µg/kg IM e butorfanol – 0,2-0,4mg/kg IM, a fim de ser colocado um cateter urinário, de seguida cateterizado para fluidoterapia (NaCl a 0,9%) até reduzir os níveis de potássio, alterando-se depois para Lactato de Ringer. O felino ficou internado durante 5 dias e foi tratado com anti-inflamatório (meloxicam), antibiótico de largo espectro (enrofloxacina), ração específica e água hipomineralizada. Foi-lhe administrado vitamina C, para acidificar a urina, uma vez que o pH era 8,0. Elaborou-se um TSA. Como no quinto dia de internamento, após a remoção da algália, o fluxo foi normal e o animal foi capaz de urinar em jacto, este teve alta no dia a seguir com a prescrição de anti-inflamatório (meloxicam), relaxante muscular (diazepam 5mg – ¼ de comprimido q 12h), antibiótico (enrofloxacina 50mg – 1 comprimido q24h), comida

específica (Royal Canin Urinary) e água hipomineralizada. Ao fim de 4 dias de tratamento ambulatorio, soube-se o resultado da urocultura. Esta foi positiva, pelo que se alterou o antibiótico para, amoxicilina com ácido clavulânico 250 mg – ¼ de comprimido q 8h. Não houve recorrência.

Em relação ao **TERCEIRO CASO**, como o animal se encontrava obstruído, foi sedado, algaliado e submetido a fluidoterapia à taxa de manutenção. Foi tratado com antibiótico (enrofloxacina) até saber o resultado do TSA, que deu negativo e, anti-inflamatório (meloxicam) durante 4 a 5 dias. Foi-lhe administrado, sob a forma de suplemento alimentar em cápsulas, glucosamina (Cystaid 125mg®) – 125mg/gato PO q 24h. Não houve recorrência.

No **QUARTO CASO** diagnosticou-se urolitíase com obstrução. Devido à gravidade da obstrução, não se conseguiu algaliar de imediato o animal, tendo que se recorrer à cistocentese, após sedação com medetomidina e butorfanol, para aliviar a tensão da bexiga causada pela sua acentuada distensão. Mais tarde foi realizada a algaliação e fluidoterapia NaCl a 0,9%, alterando-se depois para Lactato de Ringer. Ao fim de três dias, suplementou-se o fluido com potássio, pois o animal, que inicialmente se encontrava com hipercalémia, começou a mostrar níveis baixos de potássio no sangue, como consequência de grande excreção. Foi tratado com antibiótico (amoxicilina com ácido clavulânico) e anti-inflamatório (meloxicam), injectáveis. Como o animal apresentava um pH alcalino (pH8,0), foi adicionada vitamina C oral para acidificar a urina. Ficou internado durante 4 dias. No quarto dia retirou-se a algália e adicionou-se diazepam à medicação, para facilitar a micção. No quinto dia, depois de ter urinado espontaneamente, o felino continuou o tratamento em ambulatorio. No entanto, após 2 dias voltou a ocorrer obstrução voltando para a Clínica. O TSA não foi realizado devido à contenção de custos por parte dos proprietários. O animal ficou internado mais 5 dias. Não se introduziu cateter urinário e preconizou-se um tratamento injectável aumentando-se a dose de anti-inflamatório. O animal vomitou durante o internamento como causa do aumento inicial da concentração de ureia no sangue. A concentração de ureia aumentada no organismo do animal pode provocar úlceras na boca e úlceras gastrointestinais. Foi-lhe então administrado fosfolugel – 2ml PO quando cessou o vômito, um procinético – metaclopramida (Primperan® – 0,2-0,5mg/kg IV, q6-8h) e um antiemético - maropitant (Cerenia® – 1mg/kg SC, q24h). O animal foi depois para casa com episódios de poliúria e hematuria auto-limitantes e o tratamento ambulatorio consistiu na administração de anti-inflamatório (meloxicam PO) e relaxante muscular

(diazepam) durante 3 a 4 dias. Aos proprietários foi ainda recomendada a dieta de manutenção (Royal Canin Urinary), assim como o aumento da disponibilidade de água hipomineralizada, uma vez que estas constituem as medidas mais importantes na prevenção das obstruções urinárias.

Três meses depois, o animal voltou à Clínica pois apresentava dor abdominal, agressividade e vocalização. Ao realizar uma ecografia observou-se um espessamento muito marcado da bexiga (4mm), mas sem sedimento. Foi então diagnosticado cistite idiopática devido ao stress que o animal desencadeou por se encontrar sempre acorrentado. Os proprietários decidiram recorrer à eutanásia.

A tabela que se segue sumariza as causas diagnosticadas de FLUTD, nos quatro casos observados.

Causas de FLUTD			
Casos clínicos	Obstrução uretral	Cistite bacteriana	Cistite idiopática felina
Caso 1	Não diagnosticada	Não diagnosticada	Diagnosticada
Caso 2	Diagnosticada	Diagnosticada	Não diagnosticada
Caso 3	Diagnosticada	Não diagnosticada	Não diagnosticada
Caso 4	Diagnosticada	Não diagnosticada	Diagnosticada

Tabela 6: Causas de FLUTD diagnosticadas nos casos em estudo.

DISCUSSÃO

Os casos clínicos observados, de gatos com FLUTD, foram em número insuficiente, em termos estatísticos, para se esclarecerem conclusões, contudo é curioso observar que 100% dos gatos clinicamente doentes eram do sexo masculino e que 75% apresentaram obstrução uretral. Estes dados estão de acordo com os de Osborne (2000), Nelson & Couto (2003), Ettinger & Feldman (2005) e com os de Hostutler (2005). A obstrução uretral é uma das doenças mais comuns encontrada em clínica e cirurgia de animais de companhia. A observação de micção inadequada, vocalização, ansiedade e por lambar continuamente a zona genital, leva o proprietário do animal doente a procurar o serviço veterinário (Reche J. *et al.*, 1998). Alguns outros sinais clínicos, tais como, polaquiúria, disúria e hematória, passam muitas vezes despercebidos pelo proprietário.

Nenhuma predisposição de raça foi observada nos casos clínicos em estudo, como já descrito por Lekchroensuk (2001). A incidência de FLUTD abrangeu a faixa

etária entre os 2 os 4 anos. Estes dados concordaram com os achados de Ross (1990), Lekchroensuk (2001) e Hostutler (2005).

A orquiectomia e a ovariectomia são procedimentos comuns na clínica e cirurgia de animais de companhia, como controlo de reprodução de felinos para evitar superpopulação, sendo a castração considerada como um factor de risco de FLUTD (Ross, 1990; Osborne, 2000; Nelson & Couto, 2003; Ettinger & Feldman, 2005; Hostutler *et al.*, 2005). No entanto, 50% dos gatos clinicamente doentes, avaliados nos casos em estudo, não eram castrados, como já mostrou Reche J. (1998). Mesmo entre os 3 casos de gatos que apresentaram obstrução uretral, dois deles eram machos inteiros.

Em todos os casos estudados, os animais recebiam apenas ração seca comercial, fornecida pelos proprietários, o que predispõe a FLUTD (Skoch *et al.*, 1991; Gunn-Moore, 2003; Hostutler, 2005). Felinos que comem ração seca industrializada, que inclua cereais, tendem à alcalinização da urina, predispondo a formação de cristais de estruvite. Os cristais de estruvite foram encontrados em todos os casos estudados de obstrução uretral.

A obstrução completa da uretra, que foi observada em 3 dos casos clínicos de FLUTD, leva à acumulação da urina e conseqüente pressão no interior da uretra e bexiga. Uma vez que há distensão da bexiga, pode ocorrer necrose da mucosa, deste modo, é essencial a algaliação ou cistocentese para diminuir a sua pressão.

Quando a obstrução é muito prolongada, há acumulação de solutos osmoticamente activos, como a ureia, creatinina, fósforo, iões de hidrogénio, entre outros, devido à insuficiência renal adquirida. Esta azotémia pós-renal pode causar depressão, náuseas, vómitos e anorexia. No quarto caso clínico em estudo, o animal vomitou devido aos valores de ureia e creatinina que inicialmente se encontraram elevados. A desidratação observada ocorreu devido à falta de ingestão oral e contínua perda de fluido por vias não renais, tais como o vómito (Cooper E., 2008).

Hipercalémia foi observada inicialmente nos casos 2, 3 e 4 em estudo. Este aumento de concentração de potássio sanguíneo é causado por vários mecanismos, tais como, perdas celulares de potássio em troca de iões de hidrogénio, retenção do potássio devido à diminuição da taxa de filtração glomerular e reabsorção de potássio a partir da mucosa da bexiga danificada. Contudo, nos casos em estudo, os animais foram imediatamente algaliados, a concentração de potássio foi diminuída. Esta diminuição pode ser tão brusca que pode levar a uma hipocalémia, que, como se verificou no quarto caso, o animal teve de ser suplementado com potássio.

É muito importante controlar os níveis de potássio, uma vez que a hipercalémia severa é considerada a causa fatal de obstrução uretral devido aos seus efeitos sobre o sistema cardiovascular. O aumento da concentração sanguínea de potássio tem um efeito eléctrico no coração, por aumentar o potencial de repouso da membrana de miócitos, resultando em assistolia (Isabelle Goy- Thollot, 2009).

Para além de ser muito importante a monitorização da concentração de potássio, também não pode ser descurada a monitorização do pH sanguíneo, uma vez que o aumento de potássio leva à diminuição do pH, dando origem a uma acidose metabólica. Esta pode aumentar a cardiotoxicidade hipercalémica, comprometer a contracção cardíaca e aumentar a vasoconstrição. Contudo estes efeitos geralmente não acontecem até o pH do sangue cair abaixo de 7 (Lee J. A., 2003; Dobatz K. J., 2008).

Todos os gatos em estudo, com obstrução uretral, receberam assistência médica imediata, que consistiu primeiramente, na introdução de um cateter urinário para aliviar a obstrução e restabelecer o fluxo da urina, e de seguida, fluidoterapia com cristalóides isotónicos para corrigir os desequilíbrios eletrólitos e os défices de perfusão. Apesar dos distúrbios metabólicos graves que podem ocorrer em alguns pacientes, a maioria dos gatos tratados adequadamente têm alta médica (Cooper E., 2008; Goy-Thollot I. *et al.*, 2009).

A fluidoterapia é a pedra angular do tratamento de gatos com obstrução uretral. Embora o uso de fluidoterapia intravenosa na gestão de obstrução uretral não ser questionada, o tipo de fluído cristalóide isotónico a ser utilizado, continua a ser objecto de debate. Alguns investigadores têm utilizado várias soluções de eletrólitos para corrigir a perfusão, hidratação, ácido-base e desequilíbrios eletrólitos, resultantes da uropatia obstrutiva. A justificativa para esta escolha decorre da presença de moléculas de reserva (lactato, gluconato, acetato), os quais podem ser convertidas após a administração de bicarbonato, podendo resolver mais rapidamente a acidose metabólica. Outros investigadores têm utilizado, tanto cloreto de sódio 0,9% ou cloreto de sódio 0,45%/soluções de dextrose 2,5%, alegando que as soluções de eletrólitos equilibradas contêm potássio, que é contra-indicado no tratamento de pacientes hipercalémicos (Drobatz K. J. *et al.*, 2008).

As recomendações actuais para o tratamento da obstrução uretral, consideram tanto o cloreto de sódio 0,9% como soluções equilibradas de eletrólitos contendo 4,0mmol/L de potássio, as escolhas mais aceitáveis para a fluidoterapia.

Estudos efectuados por Drobatz K. J. (2008) concluíram que o uso de potássio, numa solução electrolítica balanceada, não parece afectar a taxa de normalização de potássio no sangue em felinos tratados com obstrução uretral. Nos casos clínicos em estudo, os gatos foram tratados inicialmente com fluidoterapia com cloreto de sódio a 0,9%, alterando-se depois para Lactato de Ringer aquando da diminuição dos níveis de potássio e, no quarto caso clínico, a fluidoterapia foi suplementada com potássio.

Não foi necessária a realização de electrocardiograma, uma vez que, os níveis de potássio foram rapidamente controlados.

No quarto caso clínico em estudo realizou-se uma cistocentese ao animal, para alívio imediato da pressão dentro do trato urinário e para retoma da filtração glomerular. Esta técnica foi utilizada, na medida em que o animal obstruído se encontrava com dor e o cálculo uretral possuía uma dimensão tão elevada, que a introdução de um cateter uretral para algaliação foi inicialmente impossível.

A cistocentese continua a ser controversa e o principal argumento contra, é o potencial corte ou ruptura da bexiga distendida e friável (Cooper E., 2008; Goy-Thollot I. *et al.*, 2009).

O mais indicado é a passagem de um cateter urinário para aliviar a obstrução física, algaliando assim o animal. Para o sucesso desta técnica e para não causar danos à uretra, é conveniente anestésiar ou sedar o animal. Segundo Isabelle Goy-Thollot (2009), uma combinação de ketamina e diazepam (ou midazolam) ou uma dose baixa de acepromazina (ex: 0,01mg/kg) e propofol, podem ser utilizadas para o paciente atingir uma adequada sedação. Nos casos em que os pacientes são instáveis, uma combinação de morfina ou butorfanol (buprenorfina e hidromorfina também poderiam ser utilizados) e diazepam (ou midazolam), devem ser suficientes. Na Clínica, inicialmente o protocolo utilizado estava de acordo com o referido por Isabelle Goy-Thollot (2009), em que se administrava uma combinação de um pré-anestésico (diazepam – 0,2-0,5mg/kg IV) com um anestésico fixo (ketamina – 5-10mg/kg IV), contudo, como não se conseguia uma sedação profunda, tendo que se aumentar as doses recomendadas, optou-se por um outro protocolo. Este novo protocolo consiste, na administração de pré-anestésicos (medetomidina – 10-50µg/kg IM e butorfanol – 0,2-0,4mg/kg IM). No entanto, se o animal reagir à dor aquando da introdução do cateter urinário, administra-se ketamina.

Quando o animal já está estabilizado e a obstrução aliviada, é importante obter uma radiografia abdominal para avaliar os cálculos e o nível de obstrução (Cooper E., 2008; Goy-Thollot I. *et al.*, 2009). Na clínica optou-se pela ecografia que é útil para

avaliar a bexiga, no entanto não permite avaliar a uretra em todo o seu comprimento (Hostutler *et al.* 2005).

Um pequeno número de gatos com FLUTD (entre 3 a 4%) têm infecções bacterianas no trato urinário (UTIs), contudo, apesar dos poucos casos clínicos em estudo, observou-se, no segundo caso, uma cistite bacteriana. Esta infecção pode ter sido primária ou secundária à colocação do cateter urinário aquando da algaliação e que segundo, Isabelle Goy-Thollot (2009) é o factor de risco mais importante para o desenvolvimento de infecções do trato urinário. Este autor afirma que uma urocultura deve ser sempre recomendada aquando da introdução de cateteres urinários.

Em relação aos cuidados pós-obstrutivos, a fluidoterapia e a monitorização do débito urinário são aspectos importantes. Outro aspecto importante é a análgia e a sedação, pois a cistite e a obstrução, além da cateterização uretral, são dolorosas e podem estar associadas ao risco de re-obstrução. Morfina (0,1-0,5mg/kg IM/SC q 4-6h) ou butorfanol (0,2-0,4mg/kg SC/IM q 2-4h), geralmente proporcionam o controlo da dor. Devido ao perigo de causar excitabilidade e hipertermia, a hidromorfina é normalmente evitada. A acepromazina (0,02-0,20mg/kg, SC/IV/IM) pode proporcionar sedação adequada para diminuir o stress e a agitação. Os seus efeitos como α -antagonista, também pode ajudar a promover o relaxamento da uretra e diminuir o risco de re-obstrução, quando o cateter urinário é removido (Cooper E., 2008; Goy-Thollot I. *et al.*, 2009). Para este fim, é recomendada uma dose de 0,05mg/kg SC q8-12h.

Os cuidados pós-obstrutivos realizados na Clínica em relação aos casos clínicos em estudo, foram a administração de um relaxante muscular (diazepam – 0,2-0,5mg/kg PO) apenas quando se removeu o cateter urinário, de um anti-inflamatório (por exemplo, meloxicam – 0,1mg/kg PO q24h) e antibióticos de largo espectro como tratamento preventivo antes do resultado da urocultura (amoxicilina e ácido clavulânico – 22-30mg/kg q8h).

O animal deve ficar algaliado até estar clinicamente melhor, a fim de ajudar a minimizar o risco de re-obstrução. Quando o cateter é retirado, o animal deve ficar sob observação durante 12-24horas, para garantir a micção espontânea e eficaz, antes da alta médica.

Os cuidados a ter em casa por parte dos proprietários são de extrema importância, uma vez que há uma incidência de cerca de 40% de recorrência de obstrução uretral (Isabelle Goy-Thollot, 2009). Nos casos em estudo, apenas o terceiro caso não apresentou recorrência.

Assim, em casa é importante continuar com o relaxante muscular e com o anti-inflamatório. Os antibióticos só devem ser dispensados com base nos resultados da cultura de urina. Outras recomendações têm sido feitas, para ajudar a diminuir o risco de re-obstrução, incluindo o consumo de água hipomineralizada e comida específica. Devido ao papel potencial que o stress pode provocar na patogênese da doença, o enriquecimento ambiental também pode ajudar (Cooper E., 2008).

Em relação aos casos clínico em estudo, quase todos viviam com outros gatos e no quarto caso o paciente estava permanentemente acorrentado. Este factores induzem um grande stress o que pode desencadear cistite idiopática.

A importância do stress no desenvolvimento desta doença é cada vez mais reconhecida e comprovada, tanto que as novas abordagens terapêuticas se centram no aumento do bem-estar físico e “emocional” do animal, de forma a reduzir o stress a que o mesmo está sujeito no seu quotidiano.

Uma prova da importância do stress na indução da doença, é o facto de animais que apresentam cistites recidivantes, possuírem um maior número de fibras nervosas simpáticas nas camadas mucosa e muscular da bexiga, além de um aumento da noradrenalina circulante, tanto em repouso como em estados excitatórios. Estas fibras eferentes simpáticas interagem com fibras sensoriais da mucosa vesical, responsáveis pela liberação da substância P, que é um neuropeptídeo capaz de causar activação e desgranulação de mastócitos. Estes, quando activados, libertam compostos inflamatórios e vasoactivos, resultando nos sintomas clássicos de doença do trato urinário inferior dos felinos, como a hematúria e estrangúria (Reginaldo Pereira, 2009).

Terapia com feromona facial sintética tem sido recomendada para diminuir os sinais de stress em gatos com FIC. Num estudo clínico controlado com placebo em gatos com FLUTD, a exposição à feromona facial felina (Feliway®), foi associada a aumentos significativos de interesse e ingestão da comida por parte dos animais em estudo. Estes resultados sugerem que a feromona facial felina, em alguns gatos, tem efeito ansiolítico. Outro estudo avaliou esta feromona em gatos com FIC. Apesar de não ter havido diferença entre o tratamento com placebo e a feromona em 2 meses, houve uma tendência nos gatos tratados com a feromona de diminuírem os sinais clínicos de cistite em poucos dias, reduzindo o número de episódios e diminuindo os comportamentos negativos (menos agressão e medo). Apesar de serem necessários mais estudos, parece razoável considerar o tratamento com feromona facial felina em gatos

com sinais de stress ou quando os sinais clínicos persistem, mesmo após a implementação de um adequado ambiente e método para aumentar a ingestão de água.

O Feliway® foi usado num dos casos clínicos em estudo e revelou ter um efeito muito positivo no tratamento do gato em causa, uma vez que, impediu a recorrência.

A amitriptilina (Tryptisol®, 5,0-12,5 mg/gato, PO q12-24h) também tem sido usada como terapia adicional e é um anti-depressivo tricíclico que tem sido aplicado em medicina veterinária aquando de problemas comportamentais (Chew D. J. *et al.*, 2009). Possui efeitos anti-colinérgicos, anti-histamínicos, simpaticolíticos, analgésicos e anti-inflamatórios. Baseado neste largo espectro de acção, a amitriptilina parece ser ideal para o tratamento de todas as formas de FLUTD. Contudo, estudos realizados por Forrester (2007), demonstraram que tratamentos realizados em poucos dias (ex. 7 dias), não se observou diferença significativa na taxa de recuperação de polaquiúria ou hematuria nos gatos em estudo, sendo possível, deste modo, que o seu uso prolongado possa ser útil, contudo, como a amitriptilina não possui uma boa patabilidade, é difícil o tratamento prolongado da mesma por parte dos proprietários dos animais afectados. Tem como efeitos secundários, letargia, aumento de peso e retenção urinária, devido aos seus efeitos anti-colinérgicos.

A clomipramina (Clomicalm®) é outra amina terciária, que tem sido utilizada para o tratamento do comportamento de gatos com FIC (King J. N. *et al.*, 2004).

O uso de clomipramina (dose inicial utilizada: 0,5mg PO, q24h), conseguiu reduzir o número de episódios de micção inadequada, ou seja, fora da caixa de areia, de gatos com FIC. Esta droga possui efeitos anti-colinérgicos mais leves que a amitriptilina, se bem que a sedação é um efeito secundário desta droga. A administração da clomipramina juntamente com a modificação do ambiente resulta em diminuir a ansiedade relacionada com condutas “obsessivo-compulsivas” em felinos afectados.

O uso de fluoxetina (Prozac®) foi também um tratamento útil na periúria, com distintos graus de êxito (Pryor P. A., *et al.*, 2001).

A parede da bexiga de um gato com FIC geralmente é caracterizada por um aumento da permeabilidade e conseqüente espessamento, que foi verificado por ecografia, em dois dos casos clínicos em estudo. Defeito na camada glicosaminoglicanos e conseqüentemente, maior permeabilidade da bexiga, aumenta a actividade do sistema nervoso simpático e a inflamação neurogénica (Westropp *et al.*, 2005). Tratamento com, glicosaminoglicanos (GAGs), como polisulfato de pentosan, glucosamina e sulfato de condroitina, têm sido considerado úteis no tratamento de gatos

com cistite idiopática felina (FIC), no entanto apenas um tem sido criticamente avaliado. Num ensaio clínico controlado, observou-se que a administração de 125mg/gato de glucosamina (Cystaid®), por via oral, uma vez por dia, num grupo de gatos, não teve diferença em relação a outro grupo de gatos que receberam placebo, contudo ambos os grupos melhoraram significativamente durante o curso do estudo (Gunn-Moore *et al.*, 2004; Chew D. J. *et al.*, 2009). Se os sinais de FIC persistirem, independentemente de outros tratamentos, glicosaminoglicanos, como o polisulfato pentosan (8mg/kg PO q12h) ou a combinação de glucosamina com sulfato de condroitina (250-200mg PO q24h) podem ser administrados (Gunn-Moore *et al.*, 2004).

Num dos casos clínicos em estudo administrou-se glucosamina (Cystaid®) e o animal não apresentou recorrência, contrariando aos resultados de Forrester (2007). Contudo, um único caso clínico não pode ser usado como testemunha da eficácia deste tratamento.

Para além destes tratamentos adicionais, o uso de analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides, são imprescindíveis para aliviar o desconforto do paciente durante os episódios agudos de FIC. Drogas que têm sido usadas incluem meloxicam (Metacam® - 0,2mg/kg PO, SC q24h, durante 3-4 dias) e butorfanol (Torbugesic® - 0,2-0,4mg/kg, IM q8-12h). Outros anti-inflamatórios e analgésicos podem ser utilizados dependendo da preferência e experiência do médico veterinário. A prednisolona (1mg/kg PO q12h, durante 10 dias) mostrou ser mais efectiva que o placebo na redução da severidade ou duração dos sinais clínicos nos animais afectados.

De todos os tratamentos preconizados de FIC, o único que tem sido associado a uma estatística significativa na redução dos sinais clínicos em gatos com FIC, é a dieta com alimentos húmidos (mais de 60% de humidade). Um estudo realizado por Markwell (1999a) e mais tarde outro feito por Forrester (2007), que durou um ano, comprovaram que os sinais clínicos foram menos frequentes em gatos com FIC quando alimentados com alimento húmido em comparação com gatos alimentados com alimento seco. O alimento húmido está relacionado com a diluição da urina, pois está associado a um aumento na ingestão diária de água e conseqüente aumento do volume urinário. Esta urina diluída evita também a formação de uretrólitos, uma vez que, para além de aumentar o volume urinário, apresenta menor concentração de minerais precursores de cristais. O aumento de volume reduz a concentração de substâncias litogênicas, além de aumentar a frequência de micção, auxiliando na remoção de qualquer cristal que se forme no trato urinário. A mudança de alimentos secos para

alimentos húmidos tem de ser gradual. Alguns animais exigem um período de 4 a 6 semanas para se adaptarem ao alimento húmido. Deixar de fazer uma transição gradual, pode resultar na recusa de comer e aumento do stress, induzindo a recorrência dos sinais clínicos de FIC. Portanto, o alimento húmido deve ser inicialmente oferecido como um segundo prato ao alimento habitual. Quando o gato começa a consumir o alimento húmido, então o alimento seco pode ser gradualmente reduzido. Aumentar o número de refeições diárias, também pode ajudar a aumentar a ingestão diária de água. Outros métodos adicionais podem ser usados, tais como, a adição de caldo no alimento, colocação de cubos de gelo na água para consumo ou até mesmo a utilização de recipientes originais que chamem a atenção do animal. O aumento de sal (por exemplo, cloreto de sódio) no alimento é outro método que provoca diluição da urina. A fim de estimular a ingestão de água suficiente para causar a produção de urina diluída, o alimento deve conter mais de 1% de sódio com base na matéria seca. Muitos dos alimentos formulados para gatos com FLUTD contêm entre 0,25% e 0,50% de sódio (por exemplo, Hill's Prescription Diet®), outros contêm uma percentagem de 1,15% (por exemplo, Purine® Stur Urinary, Royal Canin veterinary Diet TM Urinary Feline). Um teor levemente elevado de sódio activa o mecanismo da sede, devido ao seu efeito estimulante na libertação de hormonas, como a vasopressina e a angiotensina.

Apesar dos benefícios de diluição de urina associada com o aumento da ingestão de sal (cloreto de sódio), também existem efeitos potencialmente adversos. A hipertensão não tem sido associada à alimentação com elevada concentração de sal. No entanto, estes estudos foram realizados por períodos que variaram de 7 dias a 3 meses, desconhecendo os efeitos para além deste prazo (Luckschander *et al.*, 2004)

Actualmente existem opiniões divergentes sobre o papel do sódio em gatos com FLUTD, verificando-se que são ainda necessários mais estudos para melhor definir o seu papel, tanto em felinos saudáveis alimentados a longo prazo, como em felinos com hipertensão e FLUTD.

Para além do maneio alimentar, também é importante reduzir o stress que parece estar associado a conflitos com outros gatos em casa e como se observou nos casos em estudo. É muito importante um enriquecimento ambiental, que inclua, o fornecimento de oportunidades para jogar e para repousar. Os recipientes da comida e da água devem ser limpos e mantidos em locais seguros (por exemplo, longe de aparelhos que façam barulho), as caixas de areia devem ser sempre limpas e colocadas em locais que diminuam o stress dos animais. Tanto os recipientes da comida e da água, como as caixas de areia,

devem ser em número suficiente dependendo do número de felinos que coabita o mesmo espaço (Kruger J.M. *et al.*, 2005).

CONCLUSÃO

Como o número de casos clínicos em estudo foi muito reduzido, foi difícil chegar a uma conclusão concreta, contudo observou-se, que eram todos machos, que metade dos animais em estudo eram castrados, que viviam com outros gatos e que comiam ração seca. A maior causa de FLUTD foi a obstrução uretral, mas também observou-se casos de cistite idiopática devido ao stress prolongado e já crónico, induzido pelo conflito com outros gatos. A cistite idiopática foi observada em dois dos casos clínicos em estudo. Muitos tratamentos adicionais têm sido recomendados para gatos com FIC, no entanto, muitos pesquisadores ainda põem em causa a fidelidade destes novos tratamentos. Actualmente, o único tratamento que tem sido associado a uma melhoria progressiva dos sinais clínicos de FIC é, o alimentar, mais concretamente, a ingestão de alimento húmido. Contudo, quando há persistência ou recorrência dos sinais clínicos, os tratamentos adicionais devem ser considerados. O uso de feromonas sintéticas faciais e glucosamina oral foram aplicados nos casos clínicos em estudo com resultado positivo.

Se o animal tiver uma refeição equilibrada (alimento húmido), ingestão de água hipomineralizada e um ambiente tranquilo e enriquecedor, consegue-se prevenir a ocorrência de FLUTD.

BIBLIOGRAFIA

Balbinot *et al.* (2006). 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*, 53(310): 549-558.

Buffington C. A., Chew D. J., DiBartola S. P. (1994). Lower urinary tract disease in cats : Is diet still a cause? *J Am Vet Med Assoc*, 205: 1524-1527.

Buffington C. A., Chew D. J., Kendall M. S., *et al*, (1997). Clinical evaluation of cats with nonobstructive lower urinary tract diseases. *J Am Vet Med Assoc*, 210: 46-50.

Buffington C. A., Chew D. J. (1999b). Diet therapy in cats with lower urinary tract disorders. *Vet Med*, 94: 626-630.

Buffington C. A. (2002). External and internal influences on disease risk in cats. *J Am Vet Med Assoc*, 220: 994-1002.

Buffington C. A., Westropp J. L., Chew D. J., *et al* (2006a). Risk factors associated with clinical signs of lower urinary tract disease in indoor-housed cats. *J Am Vet Med Assoc*, 228: 722-725.

Buffington C. A. T., Westropp J. L., Chew D. J., *et al* (2006b). Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis. *J Feline Med Surg*, 8: 261-268.

Cameron M. E., Casey R. A., Bradshaw J. W., Waran N. K., Gunn-Moore D. A. (2004). A study of environmental and behavioural factors that may be associated with feline idiopathic cystitis. *J. Small Anim. Pract*, 45:144-147.

Case L. P., Carey D. P., Hirakara D. A. (1998). Nutrição canina e felina. *Manual para profissionais*. Madrid: Harcourt Brace, p. 424.

Chew D. J., Bartges J. W., Adams L. G., *et al* (2009). Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial Of Pentosan Polysulfate Sodium For Treatment Of Feline Interstitial (Idiopathic) Cystitis 2009 American College of Veterinary Internal Medicine Forum. Montreal, Quebec.

Cooper E. (2008). Feline urethral obstruction: A new approach to an old problem. *En: IVECCS Proceeding*, Phoenix, Arizona, 171-174.

Drobatz K. J., G. Cole S. G. (2008). The influence of crystalloid type on acid-base and electrolyte status of cats with urethral obstruction. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 18(4):355–361.

Ettinger SJ, Feldman EC (2005). “Feline Lower Urinary Tract Diseases”. *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 6ª Ed, Elsevier Saunders, 1828-1850.

Forrester S. D. (2007). FLUTD: Are you Choosing the Right Therapy? Part 2. Feline Idiopathic Cystitis (1). In: *NAVC. Proceedings 2007*. Internet Publisher: International Veterinary Information Service, Ithaca NY (www.ivis.org).

Gerber B., Eichenberger S., Reusch C. (2008). “Guarded long-term prognosis in male cats with urethral obstruction”. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 10, 16-23.

Goy-Thollot I., Prorel G., Cadoré J. L., Viguier E. (2009). Etude rétrospective chez 61 chats présentés pour maladie obstructive du bas appareil urinaire dans une unité vétérinaire d’urgences et de soins intensifs. *Revue Méd. Vét*, 160(2):84-91.

Gunn-Moore D. A. (2003). Feline lower urinary tract disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v.5, p. 133-138.

Gunn-Moore D. A., Shenoy C. M. (2004), Oral glucosamine and the management of feline idiopathic cystitis. *J Feline Med Surg*, 6:219-225.

Hostutler R. A., Chew D. J., DiBartola S. P. (2005). “Recent Concepts in Feline Lower Urinary Tract Disease”. *Veterinary Clinics Small Animal Practice*, 35, 147–170.

Isabelle Goy-Thollot (2009). Management of the Blocked Cat. *Proceeding of the SEVC Southern European Veterinary Conference-Barcelona*. In: www.ivis.org

Jones B. R., Sanson R. L., Morris R. S. (1997). Elucidating the risk factors of feline lower urinary tract disease. *NZ Vet J*, 45: 100-108.

King J. N., Steffan J., Heath S. E., *et al* (2004). Determination of the dosage of clomipramine for the treatment of urine spraying in cats. *J Am Vet Med Assoc*, 225:881-887.

Kruger J. M, Osborne C. A. (2005). Outcomes of treatment of feline idiopathic cystitis: what is the evidence? *Proc Am Vet Med Assoc Annual Meeting*.

Lee J. A., Drobatz K. J. (2003). Characterization of the clinical characteristics, electrolytes, acid-base, and renal parameters in male cats with urethral obstruction. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 13(4):227-233.

Lekcharoensuk C., Osborne C. A. & Lulich J. P. (2001). Epidemiologic study of risk factors for lower urinary tract diseases in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. V.218, n. 9, p. 1429-1435.

Luckschander N, Iben C, Hosgood G *et al*, (2004). Dietary NaCl does not affect blood pressure in healthy cats. *J Vet Intern Med* 2004,18:463-467.

Markwell P. J., Buffington C. T., Smith B. H. (1998). The effect of diet on lower urinary tract disease in cats. *J Nutr*, 128: 2753S-2757S.

Markwell P. J., Buffington C. A., Chew D. J., Kendall M. S., Harte J. G., DiBartola S. P. (1999a). Clinical avaluation of commercially available urinary acidification diets in the management of idiopathic cystitis in cats. *J Am Vet Med Assoc*, 214:361-365.

Matsumoto K., Funaba M. (2008). “Factors affecting struvite ($MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$) crystallization in feline urine”. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1780, 233–239

Nelson R.W. & Couto C.G. (2003). Feline lower urinary tract inflammation. In: *Small Animal Internal Medicine (3.ed)*, p. 642-649.

Nelson R. W., Couto C. G. (2009). “Feline Lower Tract disease”. *Small Animal Internal Medicine*. 4ª Ed, Mosby, 677-684

- Osborne C. A., Kruger J. M., Lulich J. P. & Polzin D. J. (1995). Disorders of the feline lower urinary tract. In: *Osborne C. A., Low, D. G. & Finco D. R. Canine and feline nephrology and urology*. Philadelphia: Lea & Febiger, p.625-680.
- Osborne C.A., Kruger J.M. & Lulich J.P. (1996a). Feline lower urinary tract disorders- Definition of terms and concepts. *The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 26: 169-179.
- Osborne, C. A., Kruger, J.M., Lulich, J.P., Polzin, D.J. & Lekcharoensuk, C. (2000). Feline lower urinary tract disease. In: *ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C. Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat*. Philadelphia: WB Saunders Company, p.1710-1747.
- Pryor P, A., Hart B. L., Cliff K. D., *et al* (2001). Effects of a selective serotonin reuptake inhibitor on urine spraying behavior in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 219:1557-1561
- Reche J. R. A., Hagiwara, M. K. & Mamizuka, E. (1998). Estudo clínico da doença do trato inferior em gatos domésticos de São Paulo. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v.35, n.2, p. 69-74.
- Reginaldo Pereira, (2009). Participação do estresse na Cistite Intestinal e uso de Feromonas sintéticas como coadjuvantes na Terapia. *Medicina Felina*. Disponível em: <http://medfelina.blogspot.com/2009/09participacao-do-estresse-na-cistite.html#comments>
- Ross L. A. (1990). Feline Urologic Syndrome: Understanding and diagnosing this enigmatic disease. *VetMed*, p.1194-1203.
- Skoch E. R., Chandler G. M. & Richardson D. P. (1991). Influence of diet on urine pH and the feline urological syndrome. *Journal of Small Animal Practice*, v.32, n.8, p. 413.

Westropp J. L., Buffington C. A. T., Chew D. (2005). Feline lower urinary tract disorders In: *Ettinger SJ, Feldman EC, eds. Textbook of Veterinary Internal Medicine*. Philadelphia: Elsevier, 1828-1850.

Willeberg, P. & Priester, W.A. (1976). Feline urological syndrome: associations with some time, space and individual patient factors. *The American Journal of Veterinary Research*, 37: 975-978.

6. CONCLUSÃO

Considero que este estágio me proporcionou uma visão realista da vida de um médico veterinário na Clínica e Cirurgia de Animais de Companhia.

Foi extremamente gratificante e proveitoso, pois permitiu-me consolidar os conhecimentos adquiridos na fase académica do Mestrado Integrado de Medicina veterinária, mas especialmente a aquisição de competências na prática clínica e cirúrgica.

Muitas vezes não era possível a realização de exames complementares na ajuda do diagnóstico final, por contenção de custos por partes dos proprietários. Perante esta situação, tentou-se sempre extrair o máximo de informação possível, do mínimo de exames de diagnóstico. Exemplo disso é a observação microscópica exaustiva de esfregaços sanguíneos, incluída no hemograma. Algumas vezes a própria resposta à terapêutica instituída ajudava no diagnóstico final.

Do ponto de vista humano, considero que foi muito enriquecedor no domínio da comunicação interpessoal e na auto-confiança aquando da manipulação médica num paciente.

7. BIBLIOGRAFIA

Alex Gough, Alison Thomas (2004). Part I: Dogs. In: *Breed Predisposition in Dogs and Cats*. Second Edition. *Wiley-Blackwell*. P. 3 e p. 98.

Angus, J. Angus, J. C. (2004). Otic Cytology in Health and Diseased. In: *Veterinary Clinic Small Animals*, n. 34, p. 411-424.

Baptista, T.C.C.; Reis, C.R.; Teixeira, D.R.; Mouram (2010). Diagnóstico de *Malassezia* sp. Em ouvidos de cães e sua correlação clínica. *Revista Electrónica Novo Enfoque*, v. 09, n. 09, p. 48-55. Disponível em: <http://www.castelobranco.Br/sistem/novoenfoco/files/09/artigos/04.pdf>

Breischwerdt EB (2000). The Rickettsioses. In: *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, 5ª Edição. Volume 1. Editores: SJ Ettinger e EC Feldman. W.B. Saunders Company, 402-405.

Carfachia, C. (2005). Frequency, Body Distribution, and Population Size of *Malassezia* Species. In: *Healthy Dogs and in Dogs with Localized Cutaneous Lesion*. *J. Vet. Diagn. Invest*, n. 17, p. 316-322.

Carmichael L. (2000). Parvoviral Infection – dog. In: *The 5-minute veterinary consult*, ver.2. Editores: LP Tilley e FWK Smith. Lippincott Williams & Wilkins.

Carmello Liberato Thadei (2010). Parvovirose. *CRMV-SP-0442*. São José do Rio Preto-SP. Disponível em: <http://www.saudeanimal.com.br/artigo72.html>.

Carolina Scarpa Carneiro; Genilson Fernandes Queiroz; Maria Beatriz Cattony Zerwes; Julia Maria Matera (2008). Sarcoma de aplicação felino. *Semina: Ciências Agrárias, Londrina*, v. 29, n 4, p. 921-932. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/indexphp/semagrarias/article/viewFile/2733/2357>.

Coates JR (2000). Intervertebral disc disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 30(1): 77-77-103.

Concannon PW, Rendano V (1983). Radiographic diagnosis of canine pregnancy: onset of fetal skeletal radiopacity in relation to times of breeding, preovulatory luteinizing hormone release, and parturition. *Am J Vet Res*, v. 44, p. 1506-1511.

Concannon PW, Tsutsui T, Shille V (2001). Embryo development, hormonal requirements and maternal responses during canine pregnancy. *J Reprod Fertil Suppl*, n.57, p.169-179.

Cristina Alves (2010). Parvovirose. *Hospital Veterinário Principal*. Disponível em: <http://www.hospvetprincipal.pt/parvovir.htm>

De Lahunta A (1982). Veterinary neuroanatomy and clinical neurology. 2ª edição. *L VeterSaunders Company*. United States of America.

England GC, Russo M. (2006). Ultrasonographic characteristics of early pregnancy failure in bitches. *Theriogenology*, v.66, p.1694-1698.

Farese, J. P. (2008). Surgical oncology principles, XII Jornadas Internacionais de Medicina Veterinária da UTAD: *Nutrição Clínica e Oncologia*. Vila Real, Portugal: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Feldman, E.C.; Nelson, R.W. (1996). Canine and feline endocrinology and reproduction. 2ª edição. Philadelphia: *WB Saunders Company*, p.605-18.

Griffiths IR (1995). Neurological examination of the limbs and body. In *Manual of small animal neurology*, 2ª edição. Ed. *Wheeler SJ, BSAVA*, United Kingdom, pp.27-36.

Guillot, J. & Bond, R. (1999). *Malassezia pachydermatis*, a review. *Medical Micology*, n. 37, p. 295-306.

Hugo Gregório (2005). Abcesso do dente carniceiro. *Hospital veterinário do Porto*. Disponível em: http://www.hospvetporto.pt/servicos/areas_detalhe/129.html.

James O. Noxon (2008). Otites Externas. Programa da disciplina da Patologia e Clínica dos Animais de Companhia. Universidade de Évora, p. 57-59.

Johnson, C.A. (1994). Hiperplasia endometrial cística/piometrite. In: *Nelson, R.W. & Couto, C.G. Fundamentos de medicina interna veterinária de pequenos animais*, p.737.

Johnston SD, Root Kustritz MV, Olson PNS (Ed.) (2001). Canine and feline Theriogenology. Philadelphia.

Kessler, M. (2006). Cancer surgery is different! How to perform successful tumor surgery. In: N. A. V. Conference (Ed.), *North American Veterinary Conference: Small Animal and Exotics Section*.

Lana, S. E., Rutteman, G. R., & Withrow, S. J. (2007). Tumors of the mammary gland. In: *S. J.*

LeCouteur RA, Grandy JL (2004). Doenças da medula espinhal. *Tratado de medicina interna veterinária: Doenças do cão e do gato*, 5ª edição. Editores: Ed. Ettinger SJ, Feldman EC, p.644-694.

Legendre, L. F. J. (2003). Oral disorders of exotic rodents. *Veterinary Clinics of North America: exotic animal practice*, v. 6, n. 3, p. 601–628.

Liptak, J. (2008). Mammary tumors in cats and dogs. Disponível em:
<http://www.acvs.org/AnimalOwners/HealthConditions/SmallAnimalTopics/MammaryTumorsinCatsandDogs/>

Lorimier, L. P. (2007b). The histopathology report: how to read it and when to ask for more. In *N. A. V. Conference (Ed.), North American Veterinary Conference: Small Animal and Exotics Section*.

Matthew W. Miller (2002). Valvular Heart Disease. *III Jornadas Internacionais de Medicina Veterinária*. Porto, p. 23-26.

Misdrop, W. (2002). Tumors of the mammary gland. In: *D. J. Meuten (Ed.), Tumors indomestic animals*, 4ª edição. Blackwell Publishing, p. 575-606.

Moore, A. (2006). Advances in the treatment of mammary neoplasia. In: *M. Svoboda (Ed.), Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association*.

Nelson, R. W. & Couto, C. G. (2003). The neurologic examination. In: *Small Animal Internal Medicine*, 3ª edição, p. 946-977.

Nelson, R. W. & Couto, C. G. (2003). Disorders on the Spinal Cord. In: *Small Animal Internal Medicine*, 3ª edição, p. 1020-1048.

Ogilvie, G. K. (2005). Care beyond cure: Top 10 secrets for treating cats with cancer. In: *W. S. A. V. Association (Ed.), Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association*.

Oliver JE, Lorenz MD, Kornegay JN (1997). Handbook of Veterinary Neurology, 3ª edição. Editores: Saunders Company, United States of America.

Palma (2006). Coriza Felina. *Revista Todos os gato,s* nº10. Disponível em:

<http://www.felinus.org/index.php?area=artigo&action=show&id=838>

Pessoa, C. A. (2007). Rodentia – Roedores de companhia (hamster, gerbiu, cobaia, chinchila, rato). In: *Cubas, Z. S.; Silva, J. C. R.; Catão-Dias, J. L. Tratado de animais selvagens: medicina veterinária*, p. 432–474.

Prestes, N.C.; Lopes, M.D.; Bicudo, S.D.; Oba, E.; Vulcano, L.C.; Langoni, H.; Kohayagama (1991). Aspectos clínicos, laboratoriais e radiológicos. In: *A Piometrite canina*, v.12, n.1, p.53-6.

Quinton, J. F. (2005). Novos animais de estimação. In: *Caviomorfos: Cobaia, Chinchila, Degu (ou Degu do Chile)*, p. 201-203.

Rassnick, K. M. (2007). 10 Common questions from oncology clients. In: *J. Maddison & D. Church (Eds.), Proceeding of the World Small Animal Veterinary Association*.

Remo Lobetti (2000). Canine Babesiosis. In: *BSAVA Manual of Canine and Feline Haematology na Transfusion Medicine*. Editores: Michael Day, Andrew Mackin e Janet Littlewood, p.85-91.

Renata Squarzoni (2010). Doença da Válvula Mitral. Disponível em: <http://www.liliescavaliers.com/?lang=pt&page=4>.

Richard M. Dixon (2003). Canine hypothyroidism. In: *BSAVA Manual of Canine and Feline Endocrinology*, 3ª Edição. Editores: Carmel T. Mooney e Mark E. Peterson, p. 76-94.

Severo MS, Tudury EA, Aria MVB (2007). Fisiopatologia do trauma e da compressão à medula espinal de cães e gatos. V1, n2, p. 78-85. Disponível em: http://www.dmv.ufrpe.br/revista/files_47ebcf358e023.pdf

Sharma, V. D.; Rhoades, H. E.(2004). The Occurrence and Microbiology of Otitis Externa in Dogs. In: *Nardoni, S. Occurrence of Malassezia species in healthy and dermatologically Diseased Dog. Mycopathologia*, n. 157, p. 382-385.

Sheila Crispin (2002). The Conjunctiva. In: *BSAVA Manual of small Animal Ophthalmology*, 2ª Edição. Editores: Simon Petersem-Jones e Sheila Crispin, p. 124-133.

Sheila Crispin (2002). The Cornea. In: *BSAVA Manual of small Animal Ophthalmology*, 2ª Edição. Editores: Simon Petersem-Jones e Sheila Crispin, p. 134-154.

Wiggs, R. B. (1988). Extraction, pulpectomy, pulpotomy or bluting of macaque canine teeth. In: *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 5, n. 1, p. 7-8.

Wiggs, R. B. (1990). Fractured maxillary incisors in a beaver. In: *Journal of Veterinary Dentistry*, v. 7, n. 2, p. 2-21.

Wiggs, B.; Lobprise, H. (1995). Dental Anatomy and Physiology of Pets Rodents and Lagomorphs. In: *Crossley, D. A.; Penman, S. Manual of small animal dentistry. London: British Small Animal Veterinary Association, p. 68-73.*

Wiggs, R. B.; Lobprise, H. B. (1991). Dental and oral disease in rodents and lagomorphs. In: *Wiggs, R. B.; Lobprise, H. B. (Ed.). Veterinary dentistry, principles and practice, p. 518-537.*

Yeager AE, Concannon PW. (1990). Association between the preovulatory LH surge and the early ultrasonographic detection of pregnancy and fetal heart-beats in beagle dogs. *Theriogenology*, v.34, p.655-665.

