



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Departamento de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio

# **Clínica e Cirurgia**

## **em**

# **Animais de Companhia**

Monografia: “Uma Abordagem Diagnóstica às Afecções dos  
Ouvidos – OTITES – em Cães”

Sara Isabel de Oliveira Rodrigues Tudela Zúquete

Évora, 2010

Tutora – Professora Doutora Ludovina Neto Padre

Orientador – Dr. Francisco Galvão

Co-orientador – Dr. António Galvão

“Este relatório inclui as observações e críticas feitas pelo júri.”

Este relatório inclui as observações e críticas feitas pelo júri.

As fotografias identificadas como “orig.” (originais) foram realizadas com casos clínicos assistidos na clínica Green Cross, no território da RAEM.

“The greatness of a nation and its moral progress can be judged by the way its animals are treated.”

– Mahatma Gandhi

"One hundred years from now, it will not matter what my bank account was, how big my house was, or what kind of car I drove. But the world may be a little better, because I was important in the life of animals."

– Adaptado de Forest E. Witcraft

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Professora Doutora Ludovina Neto Padre por ter aceite ser minha tutora, numa altura em que nem eu sabia exactamente qual seria o caminho que queria percorrer. Após várias conversas, as muitas e difusas ideias foram assentando. Sinto que o seu apoio e paciência, ao saber ler entre as demais questões existenciais, me ajudaram a crescer, tanto a nível académico como profissional.

Agradeço ao meu orientador, Dr. Francisco Galvão, pela incansável disponibilidade, dedicação e amizade e por ser um exemplo profissional que terei sempre em mente.

Agradeço ao meu co-orientador, Dr. António Galvão, pelo desafio constante, quer a nível profissional como pessoal, que diariamente assumiu com grande dedicação e amizade.

Agradeço ao Chris e à Mina o apoio que me deram na clínica durante o estágio.

Agradeço, com particular atenção, a todos os animais que passaram pela clínica durante este período, assim como agradeço aos seus proprietários com quem também fui crescendo.

Agradeço de um modo geral, mas não menos significativo, a todos os meus Professores, a todos os Clínicos do HVUE e a todos os meus Colegas, a sabedoria académica e pessoal que partilharam comigo ao longo destes anos.

Agradeço a todos aqueles que “aturaram” as minhas inseguranças e desesperos “de última hora”, aos meus grandes amigos: Luis Carvalho, Tiago Alçada, Alexandrina Silva, Leonor Amaral, Luis Morgado, Rodrigo Cabral, Isael Fadinga (numa última fase, mas talvez a mais complicada de todas) e ao M.

Agradeço, com um carinho muito especial, à Verónica Cabral, pela singular amizade e pela cumplicidade única, desde a primeira frequência de biomatemática, para a qual nunca conseguimos estudar, dada a conversa e o riso, que desde então nunca mais pararam de fluir.

Agradeço à minha família: pais, irmãos, sobrinhos, avós, tios e primos, que me apoiam incondicionalmente todos os dias, desde o primeiro dia, em que muito pequenina, decidi ser médica veterinária.

À minha mãe (nem todas as páginas deste relatório chegariam para explicar porquê...)

**ÍNDICE GERAL**

	<b>Pg</b>
.....	
ÍNDICE DE DIAGRAMAS .....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vi
ÍNDICE DE TABELAS.....	ix
Lista de Abreviaturas .....	xii
INTRODUÇÃO.....	1
PRIMEIRA PARTE.....	2
I. Clínica Veterinária “GREEN CROSS”.....	2
II. Descrição das actividades de estágio: Casuística da Clínica .....	4
II.I MEDICINA PREVENTIVA.....	5
II.II PATOLOGIA E CLÍNICA MÉDICA.....	14
1. Alergologia.....	20
2. Cardiologia.....	23
3. Dermatologia.....	26
4. Doenças Infecto-Contagiosas.....	28
5. Doenças do Tracto Respiratório Inferior.....	33
6. Doenças do Tracto Respiratório Superior.....	35
7. Endocrinologia.....	36
8. Estomatologia.....	37
9. Etologia.....	39
10. Gastroenterologia e Glândulas Anexas .....	41
11. Nefrologia .....	44
12. Neurologia .....	47
13. Oftalmologia .....	50
14. Oncologia .....	52
15. Ortopedia, Sistema Muscular e Traumatologia .....	54
16. Parasitologia .....	56
17. Teriogenologia .....	58
18. Toxicologia .....	60
II.III PATOLOGIA E CLÍNICA CIRÚRGICAS .....	62

1. Cirurgia Preventiva .....	63
2. Pequena Cirurgia .....	64
3. Cirurgia dos Tecidos Moles e Ortopédica .....	65
III. EXAMES COMPLEMENTARES.....	66
1. Análises Laboratorias .....	66
2. Antomopatologia .....	67
3. Imagiologia .....	68
4. Testes Dermatológicos .....	68
5. Testes Oftalmológicos .....	68
IV. Conclusão .....	69
SEGUNDA PARTE – Monografia .....	70
Resumo – Uma abordagem diagnóstica às afecções dos ouvidos – Otites – em cães .....	71
Abstract – A diagnostic Approach to Ear Problems – Otitis – in dogs.....	72
1. Revisão bibliográfica .....	73
1.1 Introdução.....	73
1.2 Anatomia .....	73
1.3 Etiopatogenia e patofisiologia multifactoriais .....	75
1.3.1 Factores Predisponentes .....	75
1.3.1.1 Anatómicos e morfológicos da orelha.....	75
1.3.1.2 Anatómicos e morfológicos do conduto auditivo .....	76
1.3.1.3 Obstrutivos.....	78
1.3.1.4 Traumáticos.....	78
1.3.2 Causas Primárias .....	80
1.3.2.1 Reacções de hipersensibilidade alérgica .....	80
1.3.2.2 Parasitas .....	82
1.3.2.3 Corpos estranhos e pêlos ectópicos .....	83
1.3.2.4 Outras afecções/alterações que possam desencadear otite .....	83
1.3.3 Factores Perpetuantes .....	84
1.3.3.1 Invasão secundária por leveduras e fungos.....	84
1.3.3.2 Invasão secundária por bactérias .....	86
1.4 Otite média, falhas no tratamento e evolução crónica – alguns aspectos a considerar .....	88
2. Objectivos .....	90

3. Materiais e Métodos .....	91
3.1 Amostra .....	91
3.2 Epidemiologia das afecções dos ouvidos em cães.....	91
3.3 Comparação entre as diferentes formas de diagnóstico utilizadas para os diferentes animais estudados .....	92
4. Tratamento de dados e resultados .....	92
5. Discussão .....	98
5.1 Proposta de diagnóstico para as afecções dos ouvidos em cães – Anexo VI .....	99
5.1.1 Exame Clínico através do Otoscópio .....	99
5.1.2 Citologia.....	100
5.1.3 Descartar outras causas primárias com base no grau de suspeita sustentado por outros sinais clínicos .....	102
6. Conclusões.....	103
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>104</b>
<b>Bibliografia da primeira parte.....</b>	<b>104</b>
<b>Bibliografia da segunda parte.....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXOS [ I a VII ]</b>	



## INDÍCE DE DIAGRAMAS

<b>Primeira parte – Casuística .....</b>	<b>Pg</b>
Diagrama 1 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de alergologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em cães e gatos .....	21
Diagrama 2 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de dermatologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em cães.....	28
Diagrama 3 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de dermatologia, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em gatos.....	28
Diagrama 4 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de doenças infecto-contagiosas, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em cães.....	29
Diagrama 5 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de doenças infecto-contagiosas que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em gatos.....	31
Diagrama 6 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de doenças do tracto respiratório inferior, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.....	33
Diagrama 7 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de doenças do tracto respiratório superior, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães e gatos.....	35
Diagrama 8 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de gastroenterologia e glândulas anexas, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.....	43
Diagrama 9 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de oftalmologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.....	50
Diagrama 10 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de ortopedia, sistema muscular e traumatologia, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.....	54

Diagrama 11 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de parasitologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.....	56
Diagrama 12 – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de parasitologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos gatos.....	56

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Primeira parte – Casuística .....</b>	<b>Pg</b>
Figura 1 – Sala de espera da clínica Green Cross (original) .....	2
Figura 2 – Sala de espera da clínica Green Cross (original) .....	2
Figura 3 – Consultório Clínico (original) .....	2
Figura 4 – Sala de cirurgia (original) .....	2
Figura 5 – Laboratório de análises clínicas (original) .....	2
Figura 6 – Escritório (original) .....	2
Figura 7 – Cachorro pintado com listas negras, proveniente da República Popular da China (original).....	14
Figura 8 – Gata Kitty com o MP Dto em extensão, antes da amputação (original) .....	24
Figura 9 – Lesão tibial gangrenosa, da gata Kitty, no MP Dto. (original) .....	24
Figura 10 – Rx VD da Kitty (original) .....	25
Figura 11 – Rx LL da Kitty (original) .....	25
Figura 12 – Laparotomia exploratória num gato com PIF não efusiva (original) .....	32
Figura 13 – Laparotomia exploratória num gato com PIF não efusiva (original) .....	32
Figura 14 – Gato com hiperparatiroidismo secundário nutricional (original) .....	37
Figura 15 – Cão com doença periodontal devida a deposição excessiva de cálculos dentários (tártaro) (original) .....	38
Figura 16 – Cão com doença periodontal devida a deposição excessiva de cálculos dentários (tártaro) (original) .....	38
Figura 17 – Diarreia hemorrágica (original) .....	43
Figura 18 – Cálculo misto de oxalato de cálcio e estruvite extraído por cistotomia a um cão (original).....	46
Figura 19 – Cálculo de urato de amónia extraído por cistotomia a um cão.....	46

Figura 20 – Relatório do “PathLab” de Hong Kong relativo a análises de cálculos enviados após remoção cirúrgica por cistotomia (original) .....	46
Figura 21 – Relatório do “PathLab” de Hong Kong relativo a análises de cálculos enviados após remoção cirúrgica por cistotomia (original) .....	46
Figura 22 – Rx CC da articulação úmero-rádio-ulnar (original) .....	55
Figura 23 – Rx LL da articulação úmero-rádio-ulnar (original) .....	55

## **Segunda parte – Monografia ..... Pg**

Figura 1 – Cão com otite externa (Original) .....	70
Figura 2 – Cartilagens do ouvido direito do cão (Getty <i>et al.</i> , 1956) .....	73
Figura 3 – Relações anatómicas entre o conduto auricular e a glândula salivar parótida e vasos auriculares (Gotthelf, 2005) .....	74
Figura 4 – Aspecto ventral medial do ouvido médio direito do cão, com posição normal da cabeça (Getty <i>et al.</i> , 1956) .....	74
Figura 5 – Diagrama do ouvido médio e interno do cão (Getty <i>et al.</i> , 1956) .....	75

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

### **Primeira parte – Casuística ..... Pg**

Gráfico 1 – Frequência relativa (%) de cada área clínica do total dos casos.....	5
Gráfico 2 – Frequência relativa (%) de cada área clínica relativa aos cães acompanhados.....	5
Gráfico 3 – Frequência relativa (%) de cada área clínica relativa aos gatos acompanhados.....	5
Gráfico 4 – Frequência relativa (%) de cada área clínica relativa a animais exóticos / silvestres acompanhados.....	5
Gráfico 5 – Frequência relativa (%) de cada tipo de vacina inoculada em cães .....	11
Gráfico 6 – Frequência relativa (%) de cada tipo de vacina inoculada em gatos.....	11
Gráfico 7 – Frequência relativa (%) de cada sub-área da Patologia e Clínica Médica na totalidade (soma das consultas e das reavaliações efectuadas para todas as espécies observadas - $\sum n_{(650)}+n_{(196)}=n_{(846)}$ ) .....	15
Gráfico 8 – Frequência relativa (%) das consultas de cada sub-área da Patologia e Clínica Médica (n=650), para todas as espécies observadas .....	16
Gráfico 9 – Frequência relativa (%) das sub-áreas nos cães (n=538).....	18
Gráfico 10 – Frequência relativa (%) das sub-áreas nos gatos (n=104).....	18

Gráfico 11 – Frequência relativa (%) das sub-áreas nos animais exóticos/silvestres (n=8) .....	18
Gráfico 12 – Frequência relativa das reavaliações efectuadas de cada sub-área da Patologia e Clínica Médica (n=196), para todas as espécies observadas.....	18
Gráfico 13 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de alergologia (n=47) para cães e gatos.....	21
Gráfico 14 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de cardiologia (n=9) para cães e gatos.....	23
Gráfico 15 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de dermatologia(n=161) nos cães.....	27
Gráfico 16 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de dermatologia(n=29) nos gatos .....	27
Gráfico 17 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica do sub-grupo de doenças infecto-contagiosas, em cães (n=53).....	29
Gráfico 18 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica do sub-grupo de doenças infecto-contagiosas, em gatos (n=3).....	31
Gráfico 19 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de doenças do tracto respiratório inferior (n=27) para cães e gatos .....	33
Gráfico 20 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de doenças do tracto respiratório superior (n=10) para cães e gatos.....	35
Gráfico 21 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de endocrinologia (n=14) para cães e gatos.....	36
Gráfico 22 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de estomatologia (n=14) para cães e gatos .....	38
Gráfico 23 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de etologia (n=2) para cães e gatos .....	40
Gráfico 24 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de gastroenterologia e glândulas anexas (n=79) para cães .....	42
Gráfico 25 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de gastroenterologia e glândulas anexas (n=16) para gatos .....	42
Gráfico 26 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de nefrologia para cães(n=19).....	44
Gráfico 27 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de nefrologia para gatos (n=12) .....	44
Gráfico 28 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de	

neurologia (n=12) para cães e gatos .....	48
Gráfico 29 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de oftalmologia para cães (n=33) .....	50
Gráfico 30 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de oftalmologia para gatos (n=4) .....	50
Gráfico 31 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de oncologia (n=6) para cães e gatos .....	52
Gráfico 32 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de ortopedia, sistema muscular e traumatologia para cães (n=29) .....	54
Gráfico 33 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de ortopedia, sistema muscular e traumatologia para gatos (n=3) .....	54
Gráfico 34 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de parasitologia para cães (n=37) .....	56
Gráfico 35 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de parasitologia para gatos (n=13) .....	56
Gráfico 36 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de teriogenologia para cães (n=7) .....	59
Gráfico 37 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de teriogenologia para gatos (n=1) .....	59
Gráfico 38 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de toxicologia para cães (n=1) e gatos (n=1) .....	61
Gráfico 39 - Frequência relativa de cada sub-área da Patologia e Clínica Cirúrgica (n=196), para todas as espécies acompanhadas .....	63
Gráfico 40 – Frequência relativa (%) da sub-área de cirurgia preventiva, por espécie (n=33) .....	63
Gráfico 41 – Frequência relativa (%) da sub-área da pequena cirurgia, por espécie (n=66) .....	64
Gráfico 42 – Frequência relativa (%) das diferentes áreas da pequena cirurgia nos cães (n=63) .....	64
Gráfico 43 – Frequência relativa (%) das diferentes áreas da pequena cirurgia nos gatos (n=2) .....	64
Gráfico 44 – Frequência relativa (%) das diferentes áreas da pequena cirurgia, nas espécies silvestres/exóticas (n=1) .....	64
Gráfico 45 – Frequência relativa (%) da sub-área de cirurgia dos tecidos moles e ortopédica, por espécie (n=24) .....	65
Gráfico 46 – Frequência relativa (%) das diferentes patologias da sub-área de cirurgia dos tecidos moles e ortopédica em cães (n=20) .....	65
Gráfico 47 – Frequência relativa (%) das diferentes patologias da sub-área de cirurgia dos tecidos	

moles e ortopédica em gatos (n=4) .....	65
Gráfico 48 – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de exames complementares (n=1204) .....	66

## **Segunda parte – Monografia ..... Pg**

Gráfico 1 – Distribuição dos casos de otite de acordo com a faixa etária (n=33) .....	92
Gráfico 2 – Distribuição das diferentes raças dos cães com otite (n=33) .....	93
Gráfico 3 – Frequência (%) do tipo de sexo dos cães com otite (n=33) ) .....	93
Gráfico 4 – Distribuição dos diferentes tipos de orelhas dos cães com otite (n=30) .....	94
Gráfico 5 – Frequência (%) relativa do tipo de apresentação da otite (n=31) .....	94

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Primeira parte - Casuística.....	Pg
Tabela 1 – Frequência relativa (%) de cada área clínica – na totalidade e por espécie .....	4
Tabela 2 – Protocolo vacinal seguido para a espécie canina, na Clínica Green Cross, respeitando a legislação da RAEM.....	9
Tabela 3 – Protocolo vacinal seguido para a espécie felina, na Clínica Green Cross, respeitando a legislação da RAEM.....	10
Tabela 4 – Protocolo vacinal para primovacinação de cães com mais de 3 meses e para outro tipo de casos especiais.....	10
Tabela 5 – Protocolo vacinal para a primovacinação de gatos com mais de 3 meses.....	10
Tabela 6 – Tipo de vacinas e sua frequência relativa nas espécies canina e felina .....	11
Tabela 7 – Frequências relativas (%) de cada sub-área da patologia e clínica médica por espécie e na totalidade .....	17
Tabela 8 – Frequências relativas (%) de cada consulta de reavaliação por sub-área da patologia e clínica médica, por espécie e na totalidade.....	19
Tabela 9 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de alergologia (n=47) para cães e gatos.....	21
Tabela 10 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de cardiologia (n=9) para cães e gatos.....	23
Tabela 11 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de doenças do tracto respiratório inferior (n=27) para cães e gatos .....	33

Tabela 12 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de doenças do tracto respiratório superior (n=10) para cães e gatos .....	35
Tabela 13 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de endocrinologia (n=14) para cães e gatos.....	36
Tabela 14 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de estomatologia (n=14) para cães e gatos .....	38
Tabela 15 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de etologia (n=2) para cães e gatos .....	40
Tabela 16 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de neurologia (n=12) para cães e gatos .....	48
Tabela 17 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de oncologia (n=6) para cães e gatos.....	52
Tabela 18 – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de toxicologia para cães (n=1) e gatos (n=1).....	61
Tabela 19 - Frequências relativas (%) de cada sub-área da patologia e clínica cirúrgicas, por espécie e na totalidade.....	62
Tabela 20 - Frequências relativas (%) das consultas de reavaliação por sub-área da patologia e clínica cirúrgicas, por espécie e na totalidade.....	62
Tabela 21 – Frequência relativa (%) de procedimentos realizados na sub-área de cirurgia preventiva (n=33).....	63
Tabela 22 – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de exames laboratoriais (n=860) .....	67
Tabela 23 – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de exames anatomopatológicos (n=12) .....	67
Tabela 24 – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de exames imagiológicos (n=87) .....	68
Tabela 25 – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de testes dermatológicos (n=205) .....	68
Tabela 26 – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de testes oftalmológicos (n=39) .....	68
<b>Segunda parte – Monografia .....</b>	<b>Pg</b>
Tabela 1 – Frequência do tipo de exame complementar efectuado para cada caso clínico apresentado e respectivo diagnóstico, em cães .....	95
Tabela 2 – Frequência do tipo de exame complementar efectuado para cada caso clínico apresentado e respectivo diagnóstico, em gatos .....	96
Tabela 3 – Frequência do número de casos de otomatomas, em cães com história clínica de otite (n=3) .....	96

Tabela 4 – Comparação entre o número de casos de otite e outras patologias diagnosticadas, em cães (n=22) ..... 97

Tabela 5 – Percentagem relativa (%) da frequência de outras patologias concomitantes em casos de otites, em cães ..... 97

Tabela 6 – Número médio de microorganismos por campo microscópio (40x), para avaliação citológica (Angus, 2005) ..... 101



## LISTA DE ABREVIATURAS

Ac - Anticorpo

ALT- Alanina aminotransferase

AST - Aspartato aminotransferase

CC- Craniocaudal

CE – Corpo Estranho

CK - Creatinina quinase

DAPP – Dermatite Alérgica à Picada de Pulga

EEG- Electroencefalograma

FeLV – Virús da Leucemia Felina

FIV – Virús da Imunodeficiência Felina

FORL – Lesão Reabsortiva Odontoclástica dos Felinos (*Feline Odontoclastic Resorptive Lesion*)

FR – Frequência Relativa

Fr – Factor reumatóide

FUS – Síndrome Urinário Felino (*Feline Urological Syndrome*)

GI - Gastrointestinal

HVUE – Hospital Veterinário da Universidade de Évora

IL - Interleucinas

Ig- Imunoglobulina

Ig E- Imunoglobulina do tipo E

IRA – Insuficiência Renal Aguda

IRC – Insuficiência Renal Crónica

IV – via intra-venosa

IM – via intra-muscular

LDH - Lactato desidrogenase

LL- Laterolateral

MA - Membro anterior

MP - Membro posterior

OCD – Osteocondrite Dissecante

OVH- Ovariohisterectomia

PAAF- Punção Aspirativa por Agulha fina

PI- Pós infecção

PIF- Peritonite Infecciosa Felina

PO – *per os* – por via oral

PT- Proteínas Totais

PTH- Paratohormona

PV – Peso Vivo

Rx – Exame Radiológico

RAEM – Região Administrativa Especial de Macau

RTF – Rinotraqueíte Felina

SID – Uma vez por dia

SC - Via subcutânea

SNC- Sistema Nervoso Central

TID – Três vezes por dia

TSA- Teste de susceptibilidade aos antibióticos

VD - Ventrodorsal

WSAVA- World Small Animal Veterinary Association

## INTRODUÇÃO

O estágio curricular de domínio fundamental – “Clínica e Cirurgia em Animais de Companhia” – foi realizado na Clínica Veterinária Green Cross, no território da Região Administrativa Especial de Macau (RAEM), ao longo de um período de 20 semanas. A orientação científica foi da responsabilidade do Dr. Francisco Galvão, Director Clínico, mas os trabalhos foram igualmente acompanhados pelo Dr. António Galvão.

O acompanhamento diário da prática clínica visou sobretudo a aquisição e consolidação de conhecimentos nas áreas da Clínica Médica e Cirúrgica em Animais de Companhia.

A presente dissertação pretende ser um relato fiel das actividades desenvolvidas no âmbito deste estágio, estando dividida em duas partes:

- uma primeira, com o tratamento estatístico das actividades desenvolvidas durante o período em que decorreu o estágio e informação sobre os métodos de funcionamento da referida clínica;

- uma segunda parte constituída por uma monografia intitulada “*Uma abordagem diagnóstica às afecções dos ouvidos - otites - em cães*”, decorrente do estudo dos diversos casos acompanhados durante o estágio.

## PRIMEIRA PARTE

### I. CLÍNICA VETERINÁRIA GREEN CROSS

A Clínica Veterinária Green Cross está situada na ilha da Taipa, no território da RAEM, mantendo um horário de atendimento das 10 às 20 horas, de segunda a sábado, com serviço de urgências e consultas ao domicílio até às 24 horas.

A equipa é constituída por dois médicos veterinários de nacionalidade portuguesa, Dr. António Galvão e Dr. Francisco Galvão, assistidos por um auxiliar de nacionalidade filipina, Christopher Oedes. A clínica trabalha em parceria com a loja de animais homónima, dirigida por Mina Cheong, de nacionalidade chinesa.

A clínica dispõe de uma recepção que serve, simultaneamente, de sala de espera (Figs. 1 e 2), um consultório (Fig. 3), uma sala de cirurgia (Fig.4), um laboratório de análises clínicas (Fig.5), uma área para revelação de exames radiológicos (Rx), uma sala de internamentos e ainda um escritório (Fig.6) onde é tratada a logística da clínica, armazenado algum material excedente e onde, enquanto estagiária, estudei os casos clínicos e os discuti com o clínico responsável por cada caso.



**Figs. 1 e 2** – Sala de espera / recepção (orig.)



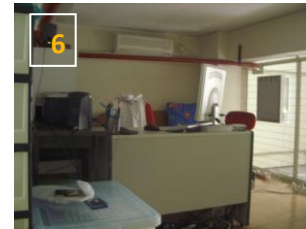
**Fig.3-** Consultório clínico (orig.)



**Fig.4-** Sala de cirurgia (orig.)



**Fig.5** - Laboratório de análises clínicas (orig.)



**Fig.6-** Escritório (orig.)

A recepção do cliente é normalmente feita pelo auxiliar, na primeira sala, onde se toma nota do nome do paciente, para ser levantada a sua ficha, ou, caso a consulta não tenha sido previamente marcada, se indaga o motivo da visita. Nesta primeira fase, na sala de espera, os novos clientes preenchem também a ficha clínica com alguns dados do proprietário (nome, morada e contactos) e alguns dados do paciente (nome, idade, espécie, raça), sendo esta informação posteriormente informatizada.

Assim que o clínico está disponível, o auxiliar encaminha o(s) proprietário(s) e o(s) paciente(s) para o consultório. Aí, sob o olhar atento do clínico, que procedia ao registo da anamnese, eu, enquanto estagiária, com a ajuda do auxiliar, pesava o animal e media de imediato as constantes vitais do mesmo sob o mínimo de stress possível. Com o decorrer do estágio, comecei a proceder ao exame do estado geral completo e dos sistemas provavelmente afectados, sempre sob orientação e supervisão do clínico.

Quando necessário, eram realizados exames complementares (Exames radiológicos (Rx), análises bioquímicas séricas, hemograma, ionograma, urianálise (tipo I e II), ecografia, esfregaços sanguíneos, colheitas cutâneas, etc...), com os quais me fui familiarizando à medida que a frequência da sua realização foi aumentando, passando a responsabilizar-me gradualmente pelos diferentes passos da sua execução; ou seja, inicialmente, comecei por observar o clínico a fazer as recolhas das amostras para analisar (colheita de sangue, urina, raspagens, etc...) e a observar o auxiliar a prepará-las (centrifugação, pipetagem do soro para as análises bioquímicas, revelação de Rx, etc..), mas, progressivamente, fui eu própria fazendo essas mesmas recolhas e procedendo à sua preparação.

Se o tipo de tratamento ou a vigilância do paciente exigia manipulação ou supervisão médica constante, os animais eram internados na clínica. Uma vez preparados, a *box* e o paciente (ex: cateterização venosa, sistema de soro, velocidade do soro, etc...), recebia instruções respeitantes aos diferentes tipos de tratamentos a realizar e era acordada uma determinada frequência de monitorização, que era de seguida transmitida ao clínico, para que eventuais ajustes na terapêutica ou exames adicionais fossem realizados.

Quando verificada a resolução ou melhorias da situação que motivaram o internamento na Clínica Green Cross, e uma vez assegurada a capacidade dos proprietários providenciarem as condições necessárias para a total recuperação e correcto acompanhamento do animal, segundo as normas universais do bem-estar animal, era-lhe dada a alta médica, sendo normalmente marcada uma consulta para reavaliação após a alta médica para acompanhar os pacientes. Enquanto estagiária, fui mantendo contacto com os proprietários no sentido de assegurar que o estado não se iria degradar após a saída da clínica. Fui também registando as melhorias observadas na ficha clínica; caso alguma alteração negativa tivesse sido verificada, era pedido aos proprietários que levassem o animal à clínica, antecipando a reavaliação previamente marcada.

Na Clínica Green Cross, a prática clínica diária começa com as cirurgias marcadas. Os animais são entregues ao auxiliar por volta das 9 horas da manhã, altura em que, apesar de a clínica se encontrar ainda fechada, o auxiliar já está presente, preparando os materiais e repondo os *stocks*, entre outras tarefas. A preparação para a cirurgia inicia-se com a chegada do clínico, de segunda a sexta, pois, sendo o sábado o dia em que normalmente há maior afluência, sempre que possível, marcam-se as cirurgias para os restantes dias da semana. Realiza-se novo exame físico, confirmando que o paciente está em condições de ser submetido a cirurgia, e inicia-se então a preparação do material para anestesia e a preparação pré-cirúrgica.

Durante o tempo de estágio, tive oportunidade de acompanhar todo este processo. Participei na recepção dos casos, realizei exames físicos, preparei e administrei os fármacos anestésicos, além de fazer a monitorização da própria anestesia. Tinha ainda a responsabilidade da preparação pré-cirúrgica, com a colaboração do auxiliar. Com a maior responsabilização das minhas funções, ao longo do tempo, deixei de monitorizar a anestesia, que passava a ficar a cargo do auxiliar, e passei a desempenhar o papel de ajudante de cirurgião, assumindo, de forma progressiva, cada vez mais funções, chegando mesmo a realizar algumas pequenas cirurgias (destartarizações e castrações), sempre sob a orientação e o controlo atento do clínico responsável. No final da cirurgia, ajudava a levar o animal para a jaula de recobro e assistia ao momento em que os animais eram entregues aos proprietários, momento esse em que eram explicados os passos da cirurgia realizada, os cuidados pós-operatórios que deviam ser cumpridos, o que esperar da recuperação do animal, qual a terapêutica

instituída e a sua posologia, sendo nessa altura também esclarecidas as questões colocadas pelos proprietários.

## II. DESCRIÇÃO DAS ACTIVIDADES DE ESTÁGIO – CASUÍSTICA DA CLÍNICA

Durante todo o período do meu estágio, a Clínica Veterinária Green Cross registou 1181 consultas. Este valor total soma as consultas médicas e as respectivas reavaliações, quando estas eram necessárias; as consultas cirúrgicas e suas reavaliações ou marcações para remoção de pontos, por exemplo, mas também deslocações do veterinário aos domicílios e consultas dadas a animais da *Associação de Animais “ANIMA”*, com a qual a clínica colaborou, acompanhando o percurso clínico de alguns animais ao cuidado da associação. No entanto, como contabilizei uma mesma doença em diferentes áreas, ou como foi diagnosticada mais do que uma doença a um mesmo animal, os casos que apresento somam um total de 1311 casos, estando esta diferença evidenciada nas diferentes sub-áreas sob a forma de Diagrama ou no texto da área devida (patologia e clínica cirúrgicas). Da totalidade de consultas efectuadas, a grande maioria dos pacientes pertencia à espécie canina ( $\approx 83,4\%$ ), enquanto apenas  $\approx 15,9\%$  à espécie felina e somente uma ínfima percentagem destas consultas foi efectuada a animais de espécies exóticas ou silvestres ( $\approx 0,7\%$ ).

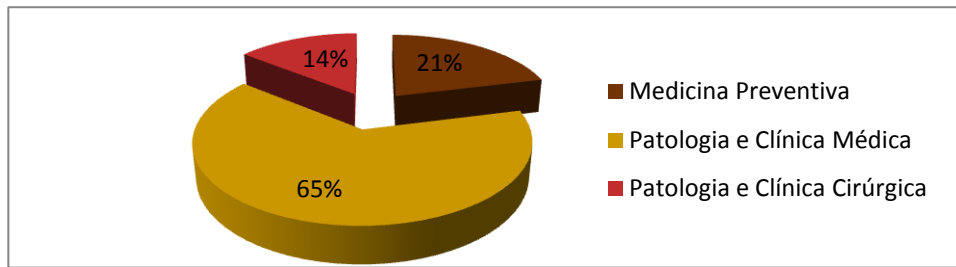
Os diversos casos que acompanhei podem ser agrupados em diferentes áreas da clínica de animais de companhia e, para facilitar a interpretação do que foi realmente observado durante o estágio, consideraram-se três áreas de intervenção: Medicina Preventiva, Patologia e Clínica Médica e, por último, Patologia e Clínica Cirúrgica. Em cada área serão apresentados os diversos casos clínicos acompanhados, sob forma de gráficos e/ou tabelas. Os Exames Complementares de Diagnóstico serão apresentados, posteriormente, por considerar que são instrumentos essenciais para o exercício da actividade em qualquer uma destas três áreas de intervenção. A frequência relativa (FR) é calculada através seguinte fórmula:  $FR = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos verificados}}{\text{N}^\circ \text{ total de casos}} \times 100$

$$\text{FR} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos verificados}}{\text{N}^\circ \text{ total de casos}} \times 100$$

As frequências relativas do total de casos acompanhados nas diferentes áreas de intervenção estão representadas na Tabela 1 e no Gráfico 1, seguintes:

**Tabela 1** – Frequência relativa (%) de cada área clínica – na totalidade e por espécie

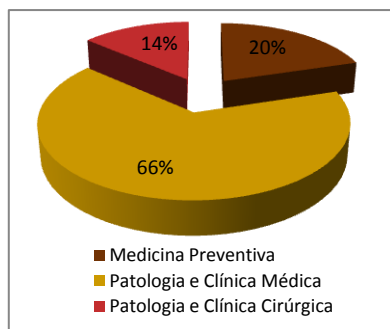
	Frequência Relativa (%)			
	Por espécie			Total (%) (n=1311)
	Cães (n=1094)	Gatos (n=208)	Exóticos / (n=9)	
Medicina Preventiva	20,3	26,9	0	21,2
Patologia e Clínica Médica	66,0	55,8	88,9	64,5
Patologia e Clínica Cirúrgica	13,7	17,3	11,1	14,3



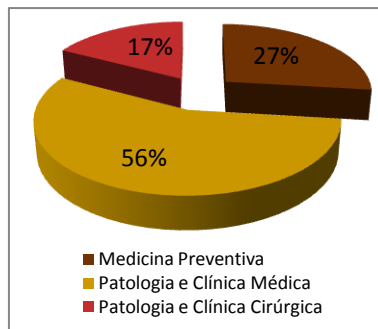
**Gráfico 1** – Frequência relativa (%) de cada área clínica do total dos casos

No Gráfico 1, pode verificar-se que a área da Patologia e Clínica Médica registou uma acentuada expressividade face às outras, ao contrário do que seria de esperar, segundo os dados registados em Portugal. Tal explica-se, provavelmente, pela barreira da língua ser razão para que a Clínica Green Cross não seja para muitos uma primeira escolha. No entanto, em casos mais complicados, em que os proprietários procuram uma segunda opinião ou um outro tipo de abordagem clínica, esta Clínica é muitas vezes referenciada por outros proprietários, pelo que se justifica a elevada expressão desta área.

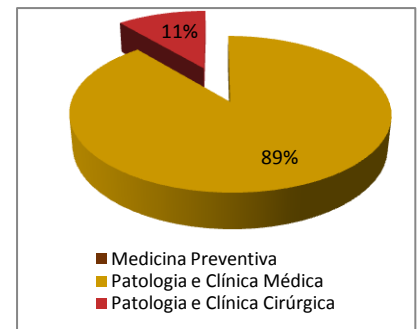
Nos Gráficos 2, 3 e 4, estão representadas as frequências relativas a cada área de intervenção, segundo a espécie:



**Gráfico 2** – Frequência relativa (%) de cada área clínica relativa aos cães acompanhados



**Gráfico 3** – Frequência relativa (%) de cada área clínica relativa aos gatos acompanhados



**Gráfico 4** – Frequência relativa (%) de cada área clínica relativa a animais exóticos/silvestres acompanhados

## II.1 MEDICINA PREVENTIVA

A Medicina Preventiva ou Profiláctica consiste na realização de qualquer acto médico que tenha como objectivo a prevenção de uma doença, assegurando uma melhor qualidade de vida ao animal. Assume, nos dias de hoje, uma importância extrema na prática diária da clínica de animais de companhia, com acção sobre a saúde do animal alvo do acto médico, mas também com reflexo na saúde pública, na medida em que a acção profiláctica sobre doenças infecto-contagiosas e parasitárias terá uma repercussão positiva para os animais da mesma região e, no caso das zoonoses, para a população humana.

No mundo cada vez mais global dos nossos dias, a Medicina Preventiva assume particular importância, tentando, através de um apertado controlo monitorizado pelas autoridades que asseguram

o cumprimento da legislação vigente, minimizar a propagação de doenças. Assume ainda um papel fundamental no controlo e erradicação das doenças endémicas.

O médico veterinário tem também a responsabilidade de informar os proprietários dos factores de risco a que os seus animais estão sujeitos, apresentando as diferentes formas de prevenção disponíveis, informando sobre as diferentes formas de diagnóstico rápido existentes e a periodicidade ou alturas específicas em que este tipo de testes de diagnóstico deve ser realizado.

A medicina preventiva engloba diversos actos, tais como a desparasitação, a prevenção de doenças transmitidas por vectores e a vacinação.

Os ectoparasitas são insectos artópodes que sobrevivem à custa da espoliação dos seus hospedeiros, vivem à superfície da pele e alimentam-se de sangue, linfa e/ou de células mortas. Os animais infectados constituem uma fonte de infecção para outros animais e de contaminação para o espaço que os rodeia. Os ectoparasitas são, pois, ameaças constantes para os nossos animais de companhia, mas também para o Homem, uma vez que o podem parasitar e transmitir outras doenças; são veículos de doenças que podem comprometer a vida dos animais que parasitam, pelo que deve o seu controlo ser apertado e periódico.

Os parasitas gastrointestinais são um problema comum em animais de companhia, mesmo que estes não saiam de casa (é comum, no território da RAEM, haver cães e gatos que raramente saem de casa).

Os gatos jovens estão normalmente parasitados por Ascarídeos. Embora os gatos se possam infectar de forma directa, por ingestão de ovos, ou indirecta, por ingestão do hospedeiro paraténico, a maioria das infecções dá-se por via do leite materno (transmissão galactogénea). O *Toxocara cati* é mais pequeno que o *T. canis* e é o parasita mais comum em gatos. Os ovos são muito resistentes no meio ambiente e o costume felino de enterrar os seus excrementos, apesar de ajudar a reduzir a contaminação externa, favorece a sobrevivência dos ovos, que podem resistir muitos meses se não estiverem sob acção directa do sol e da dissecação. Porém, apesar de ser uma zoonose podendo originar toxocaríose larvar humana, esta não é comum, o que se deve provavelmente ao facto de os ovos não serem tão abundantes no meio ambiente como os de *T. canis*. Para tratamento, recomenda-se uma desparasitação às 4-6 semanas de idade, repetindo a cada 3 semanas, até aos 4 meses de idade (Corrales, 2002; Urquhart *et al.*, 1998). Após este período, consoante o gato sai ou não para o exterior, este deve ser desparasitado a cada 3 ou 6 meses, respectivamente.

Nos cachorros, os Ascarídeos também constituem um problema comum. O seu controlo tem como base o tratamento dos cães infectados, especialmente das mães e dos cachorros, reduzindo a contaminação ambiental através dos ovos. Porém, a higienização e a eliminação dos dejectos não devem ser esquecidas. A transmissão do *T. canis*, além da transmissão directa (ingestão de ovos), da



indirecta (ingestão de hospedeiros paraténicos) e da transmissão galactogénea (através do leite materno), pode ser feita por via placentária (transmissão transplacentária). Como zoonose (*Larva migrans visceralis*- mais comum em crianças com muito contacto com cães ou que frequentam locais como os parques públicos, onde há contaminação do solo por fezes contaminadas; *Larva migrans cutânea*- por infecções que se restringem à pele), é imperativo o seu controlo, pelo que se recomenda a sua desparasitação às 2, 4, 6 e 8 semanas, sobretudo diante do risco de reinfecção por leite materno e/ou de contaminação ambiental (Urquhart *et al.*, 1998; Corrales, 2002).

Porém, os Ancilostomídeos, os Trichurídeos, as Taenias (entre outros Céstodos) e a Giardíase são, além dos Ascarídeos, responsáveis pelas principais parasitoses caninas. Portanto, no caso dos cães, não havendo sinais ou história clínica que justifiquem outra acção, estes devem ser desparasitados às 6 semanas de idade, repetindo 14-21 dias depois (uma vez que a primeira toma irá somente agir sobre os adultos, não tendo acção sobre os ovos). De seguida, os cachorros devem manter uma desparasitação mensal até aos 6 meses de idade, altura em que devem passar a fazer uma desparasitação apenas de 3 em 3 meses; poderá ser menos frequente, se não vão à rua e não contactam com outros animais, aumentando então o período entre desparasitações de 3 para 5 ou 6 meses, dependendo do tipo de ambientes que frequentam. Os donos devem ser alertados para a necessidade de se repetir a administração de desparasitante durante os dois dias seguintes à primeira dose, no caso de, ao serem desparasitados pela primeira vez, os animais manifestarem diarreia transitória ou vomitarem vermes, uma vez que estes sinais são indicativos de uma infecção maciça por parasitas.

Tanto para ectoparasitas como para endoparasitas existem vários produtos disponíveis no mercado que são efectivos e não têm efeitos secundários, se cumpridas as indicações para posologia.

Na Clínica Green Cross, como prevenção contra ectoparasitas, são indicados:

- Frontline<sup>1</sup> combo<sup>®</sup> (Fipronil)(*spot on*), nas suas diferentes apresentações, consoante a espécie e o tamanho/peso;
- Frontline<sup>®</sup> (Fipronil) (*Spray*), nas suas diferentes apresentações consoante a espécie; porém, este ou é aplicado pelo próprio clínico na clínica ou, sempre que indicado, as primeiras aplicações são feitas na clínica sob o olhar do clínico;
- Advantix<sup>®</sup> (Imidaclopride, permetrina) (*spot on*), nas suas diferentes apresentações, consoante o tamanho/peso;
- Advocate<sup>®</sup> (Imidaclopride, moxidectina) (*spot on*) nas suas diferentes apresentações, consoante o tamanho/peso;

<sup>1</sup> O Frontline<sup>®</sup> não actua como repelente de mosquito, porém, na RAEM, não se regista incidência de *Leshmania spp.*, mas, se se registasse, a sua aplicação deveria ser combinada com a coleira Scalibor<sup>®</sup>, por exemplo.

- Scalibur<sup>®</sup> (Deltametrina) (coleira), nas suas diferentes apresentações, consoante o tamanho/peso;

Para a desparasitação interna, na Clínica Green Cross são administrados ou facultados:

- Strongid<sup>®</sup> (Pamoato de pirantel) nas suas diferentes apresentações, consoante a espécie. Dose: cães e gatos 5-10 mg/Kg PO (*per os*), repetindo 3 semanas depois;
- Drontal Plus<sup>®</sup> cães (Praziquantel, pamoato de pirantel, febantel)- Comprimidos de 660mg e de 2310 mg; doses: cão 1 comprimido por 5,1-10kg PO;
- Drontal<sup>®</sup> gatos (Praziquantel e pamoato de pirantel)- Comprimidos de 339 mg cada; dose-gato 1 comprimido por 4kg PO;

No entanto, a desparasitação, uma vez que é frequentemente realizada pelos proprietários, em casa, não é considerada um acto estritamente médico, não sendo por isso apresentados os dados casuísticos neste relatório, apesar de muitas vezes a administração ter sido realizada na clínica, principalmente em animais jovens, como demonstração ao proprietário, para que posteriormente este o pudesse fazer em casa.

As doenças transmitidas por vectores mais importantes na espécie canina são transmitidas por insectos culicídeos e psicodídeos, especificamente, a dirofilariose e a leishmaniose, respectivamente. A dirofilariose é uma doença de evolução crónica causada por um nemátodo da espécie *Dirofilaria immitis*, que existe predominantemente em zonas de climas tropicais e subtropicais, pelo que assume grande importância no território da RAEM. Os cães com infecções maciças ficam inquietos e apresentam perda gradual das condições físicas, revelando intolerância ao exercício; além de tosse branda crónica com hemoptise e, nas últimas fases da doença, dispneia, podem desenvolver edema e ascite (Urquhart *et al.*, 1998).

Sendo a dirofilariose endémica na região, a prevenção está sempre indicada. Uma vez que a sua prevenção passa pela administração de microfilaricidas, esta deve ser sempre precedida da confirmação da ausência de doença, pelo risco de desencadear tromboembolismo e choque anafilático, se o paciente já tiver vermes adultos nas principais artérias do coração (Corrales, 2002). Como exemplo do que se passa num país mediterrânico, Corrales (2002) afirma que, segundo alguns autores, em Espanha, o tratamento preventivo só é aplicado entre o momento do aparecimento dos mosquitos até 1-2 meses após o seu desaparecimento. No entanto, o clima da RAEM é bastante homogéneo, mantendo as mesmas condições climáticas ao longo de todo o ano e, não havendo registo algum das épocas de voo do mosquito no local, o tratamento preventivo é realizado durante todo o ano. Desta forma, após confirmação de ausência de microfilarémia, aos 6 meses de idade, os cães começam a fazer a administração mensal de Heartgard Plus<sup>®</sup>- Merial (Ivermectina+pamoato de pirantel), nas suas diferentes apresentações, consoante o peso do animal. Tem a vantagem de ser de fácil administração,

uma vez que a sua apresentação em forma de biscoito é normalmente palatável para o cão. Esta associação de Ivermectina e Pamoato de pirantel é benéfica, na medida em que os cães estão a ser simultaneamente desparasitados para outros agentes, no entanto, não para o grupo das Ténias, pelo que estes animais não dispensam um tenicida, como o praziquantel (5mg/kg PO – continua ser o tratamento de eleição) a cada 3 meses.

Elevadas doses de ivermectina são potencialmente tóxicas para um terço dos *Collies*, porém, não se registam efeitos secundários nestas raças se as doses usadas como acção profiláctica forem cumpridas (Ferasin, 2004). Pode usar-se com alguma segurança a selamectina em *Collies* (aplicação tópica Stronghold®).

No entanto, a leishmaniose, cuja forma infectante (L3) é transmitida por insectos do género *Culex*, *Anopheles* e *Aedes*, existe predominantemente na Bacia Mediterrânica (Corrales, 2002) não tendo sido até à data registado na Clínica nenhum caso de Leishmaniose.

A vacinação é um acto considerado estritamente médico, devendo, por isso, ser sempre precedida de um exame do estado geral completo. A detecção de alterações patológicas que requerem intervenção médica e que possam comprometer a resposta imune ideal pode inviabilizar a vacinação. A inoculação da vacina deverá respeitar sempre as condições de assépsia exigidas.

O protocolo vacinal que é seguido por um médico veterinário ou por uma determinada clínica depende da área onde ele exerce ou ela está inserida, sendo definido de acordo com a epidemiologia e as necessidades dessa mesma zona. O protocolo seguido pela Clínica Green Cross é o que está representado nas Tabelas 2 e 3:

**Tabela 2** – Protocolo vacinal seguido para a espécie canina, na Clínica Green Cross, respeitando a legislação da RAEM

		IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
CÃES	Primovacinação	6 a 8 semanas de idade	Pentavalente	Esgana Parvovirose Parainfluenza Hepatite Infecciosa Leptospirose
		4 semanas depois		
		4 semanas depois		
	Entre os 4-6 meses de idade	Monovalente	Raiva	
	Reforço	Anual	Pentavalente	Esgana Parvovirose Parainfluenza Hepatite Infecciosa Leptospirose
		de 3 em 3 anos	Monovalente	Raiva

**Tabela 3** – Protocolo vacinal seguido para a espécie felina, na Clínica Green Cross, respeitando a legislação da RAEM

		IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
GATOS	Primovacinação	6 a 8 semanas de idade	Trivalente	Calicivirose
		4 semanas depois		Rinotraqueíte Infecciosa
		4 semanas depois		Panleucopénia Felina
		8 semanas de idade	Monovalente	Leucemia Felina
	Reforço	12 semanas de idade	Monovalente	Raiva
		Anual	Trivalente	Calicivirose
Anual		Monovalente	Rinotraqueíte Infecciosa	
	de 3 em 3 anos	Monovalente	Panleucopénia Felina	
			Leucemia Felina	
			Raiva	

É comum os gatos pacientes da Clínica Green Cross fazerem a vacina da raiva, uma vez que a maioria dos proprietários não é natural do território e está neste apenas de forma temporária e por isso quer manter um protocolo vacinal que permita viajar com o animal para o país de origem. Os países de origem/destino destes animais são, principalmente, Portugal e Austrália.

Porém, em casos em que o animal se apresenta à consulta para primovacinação com mais de 3 meses, ou em situações em que os cães foram adquiridos em lojas de animais e no boletim de vacinas estas não estão discriminadas, podendo mesmo ter origem destas vacinas duvidosa, já que só um Médico Veterinário as pode adquirir, opta-se pelo seguinte protocolo (Tab. 4), seguido de reforço anual:

**Tabela 4** – Protocolo vacinal para primovacinação de cães com mais de 3 meses e para outro tipo de casos especiais

		IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
CÃES	Primovacinação	> 3 meses de idade/ outros casos	Pentavalente	Esgana
		4 semanas depois		Parvovirose
				Parainfluenza
				Hepatite Infecciosa
				Leptospirose

No caso dos gatos que se apresentam para a primovacinação com mais de 3 meses, opta-se pelo seguinte protocolo (Tab.5), seguido de reforço anual:

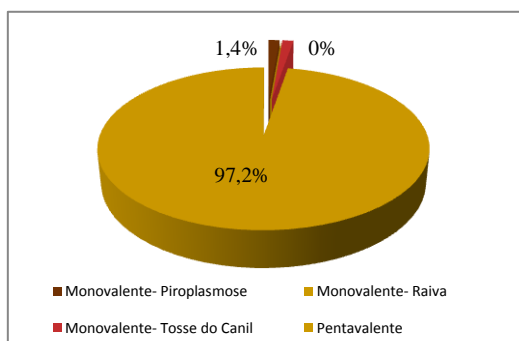
**Tabela 5** – Protocolo vacinal para a primovacinação de gatos com mais de 3 meses

		IDADE DO ANIMAL	TIPO DE VACINA	DOENÇAS ALVO
GATOS	Primovacinação	> 3 meses de idade	Trivalente	Calicivirose
		4 semanas depois		Rinotraqueíte Infecciosa
				Panleucopénia Felina

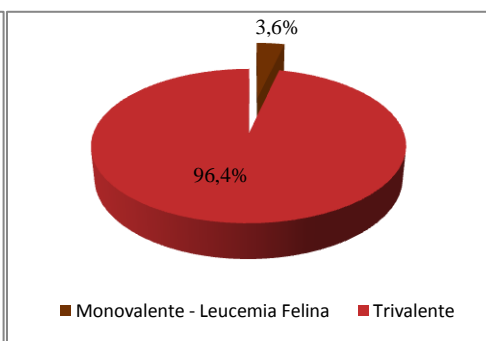
Na Tabela 6 e nos Gráficos 5 e 6 seguintes, estão representadas as frequências relativas de cada tipo de vacina por espécie animal, de todas as inoculações de vacinas realizadas na Clínica Green Cross durante o período de estágio:

**Tabela 6** – Tipo de vacinas e sua frequência relativa de administração durante o período de estágio

ESPÉCIE	DESCRIMINAÇÃO DA VACINA			TRATAMENTO	
	TIPO	ACÇÃO	COMPOSIÇÃO	FREQUÊNCIA RELATIVA (%) por tipo de vacina	FREQUÊNCIA RELATIVA (%) por espécie (n=278)
CÃES	Monovalente	Piroplasmose	<i>Babesia canis</i> (Antigénio - Ag)	1,4	79,9
		Raiva	Glicoproteínas rábicas	0	
		Tosse do Canil	Bordetella bronchiseptica Vírus parainfluenza Tipo 2	1,4	
	Pentavalente	Esgana	Virús da Esgana	97,2	
		Hepatite	Adenovirus canino		
		Leptospirose	<i>Leptospira interrogans</i> serovarietades <i>Canicola</i> e <i>Icterohaemorrhagiae</i> (Bacterinas)		
		Parainfluenza Parvovirose	Vírus parainfluenza <i>Parvovirus canino</i>		
GATOS	Monovalente	Leucemia Felina (FeLV)	Molécula recombinante ( <i>Valosin containing protein 97vCP97</i> )	3,6	20,1
		Trivalente	Calicivirose	Calicivírus (Ag)	
	Panleucopénia		Panleucopénia Felina		
	Rinotraqueíte Infeciosa (RTF)		Herpesvírus da RTF (Ag)		



**Gráfico 5** – Frequência relativa (%) de cada tipo de vacina inoculada em cães



**Gráfico 6** – Frequência relativa (%) de cada tipo de vacina inoculada em gatos

Como é possível confirmar pelas representações acima (Gráficos 5 e 6), as vacinas inoculadas na Clínica foram, na sua quase totalidade, as pentavalentes para cães e as trivalentes para os gatos. Verificou-se, em alguns casos, a administração de vacinas monovalentes, quando os proprietários iam de férias e os seus animais ficavam juntamente com outros com historial clínico desconhecido.

A vacina da FeLV (Virús da Leucemia Felina) deve ser administrada aos animais com comprovada exposição ao vírus ou a ambientes com gatos possivelmente infectados. À medida que cada vez mais estudos indicavam que o desenvolvimento do sarcoma vacinal em gatos está, de facto, associado à administração das vacinas da FeLV e da Raiva com adjuvantes, em 1997, na América do Norte, começou a fazer-se a sua inoculação em distintas regiões anatómicas (FeLV: membro pélvico esquerdo; Raiva: membro pélvico direito) (WSAVA, 2010). Foram estudados os dados relativos ao desenvolvimento de sarcomas vacinais em gatos entre essa altura e o ano de 2006, em que se verificou uma descida acentuada no número de sarcomas desenvolvidos na região interescapular, zona de eleição para administração de injectáveis subcutâneos (entre eles a inoculação das vacinas), e um aumento na prevalência de sarcomas no membro pélvico direito, mas não no esquerdo, ou seja, originados pela vacina da raiva. A World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) (Journal of Small Animal Practice, 2010) aconselha a que se prefira a administração de vacinas sem adjuvantes sempre que possível e, quando administradas com adjuvantes, que não o sejam na região interescapular.

Ao longo dos últimos anos têm vindo a ser levantadas algumas questões respeitantes à vacinação dos animais de companhia. Porém, muitos não entendem a necessidade da constante reavaliação dos protocolos de vacinação, se estes têm sido tão bem sucedidos no controlo e até mesmo na erradicação de doenças infecto-contagiosas nos nossos animais de companhia. Na verdade, na maioria dos países considerados desenvolvidos, grande parte das doenças infecciosas nestes animais é considerada pouco comum, apesar da persistência da infecção em alguns pontos geográficos e da ocorrência de esporádicos surtos, sendo, contudo, esta realidade totalmente diferente da das populações selvagens ou que vivem em abrigos/associações. No entanto, em países em vias de desenvolvimento, estes agentes infecciosos continuam a ser os maiores responsáveis pela mortalidade de cães e gatos. Segundo a WSAVA (2010), estima-se que, em países desenvolvidos, apenas 30 a 50% da população de animais de companhia esteja vacinada, números que decrescem drasticamente em países em vias de desenvolvimento. Tem vindo a generalizar-se o conceito de “imunidade de grupo”. Como já foi anteriormente referido no início deste capítulo sobre Medicina Preventiva, a vacinação é importante, não só a nível individual, mas também pela redução do número de animais susceptíveis numa população em determinada região, o que se repercute na redução da prevalência das doenças infecciosas para as quais o animal foi vacinado.

A WSAVA publicou este ano (2010) um guia com orientações para a vacinação de cães e gatos, dividindo os tipos de vacinas a serem inoculadas em dois grupos: no primeiro, estão aquelas que consideram ser obrigatórias para todos os animais das espécies canina e felina, independentemente da região geográfica ou qualquer outra circunstância. As vacinas que não estão incluídas neste primeiro grupo consideram-se necessárias apenas para os animais cuja localização geográfica, ambiente local ou estilo de vida os coloquem em risco de contrair determinada doença. As indicações da WSAVA referentes a cada vacina estão presentes no Anexo I deste relatório.

Já foi comprovado que a “imunidade de grupo”, com as vacinas consideradas principais que providenciam uma longa duração de imunidade (anos), está altamente dependente do número de animais vacinados e não do número de vacinações por animal que ocorrem, pelo que o objectivo deverá ser a educação, quer dos proprietários quer das autoridades, para que se consiga vacinar a maior percentagem possível de cães e gatos com este tipo de vacinas consideradas principais. Outro dos objectivos registados pela WSAVA será apontar para a redução da carga vacinal que está a ser imposta individualmente a fim de minimizar os riscos de reacções adversas aos produtos vacinais, ou seja, cada animal deve receber as vacinas consideradas não principais apenas quando comprovadamente necessário.

Segundo as orientações que constam deste guia, todos os clínicos deverão sensibilizar os proprietários para a necessidade de exames de rotina anuais, uma vez que muitos destes últimos têm, infelizmente, a ideia de que a vacinação é a razão mais importante para cumprirem as visitas anuais. Na verdade, ao encorajarem os proprietários para a vacinação anual, os clínicos têm vindo a ser capazes de diagnosticar e tratar doenças em estádios iniciais de desenvolvimento com excelentes resultados. Deste modo, além de poderem atempadamente corrigir algumas situações, como, por exemplo o tipo de dieta, respondem e sensibilizam os proprietários sobre aspectos importantes das necessidades e cuidados a manter com os seus animais. Estas razões devem ser explicadas e salientadas em cada consulta. Uma consulta de medicina preventiva deverá incluir uma entrevista detalhada sobre o protocolo de vacinação a que o animal tem sido sujeito, um exame do estado geral completo, devendo igualmente ser analisada e salientada a importância da higiene oral e de uma boa nutrição; dever-se-á ainda assegurar que os protocolos de desparasitação interna e externa são cumpridos e adequados, devendo também ser esclarecidas questões relativas ao comportamento do animal e sensibilizados os proprietários para a necessidade de visitas mais frequentes para animais jovens e geriátricos (WSAVA, 2010).

No território da RAEM, após o último Ano do Cão, em que houve um *boom* de adopções/aquisições de cães como animais de companhia por razões meramente culturais, tem vindo a verificar-se uma alteração no padrão de comportamento cultural da população, tanto em Macau como nas províncias chinesas vizinhas, de onde os cães muitas vezes provêm. No entanto, a população, de uma forma geral, ainda não está totalmente familiarizada com os cuidados necessários a ter com os animais de companhia, sendo esta educação assegurada pelo médico veterinário durante as consultas de medicina preventiva, em que este responde a todas as questões colocadas, além de facultar toda a informação necessária referente a cuidados clínicos e de maneio a adoptar com o novo animal de companhia. Na imagem (Fig. 7), podemos observar um cachorro pintado com tintas para cabelo



**Fig. 7**– Cachorro pintado com listas negras, proveniente da República Popular da China (orig.)

humano, trazido da China para o Território muito provavelmente de forma ilegal, que foi encontrado por um cliente num caixote do lixo, com sintomatologia diarreica, devida provavelmente à toxicidade da tinta utilizada, que poderá eventualmente ter ingerido. Numa deslocação posterior à cidade chinesa vizinha de Zhuhai, pude observar vários cachorros à venda em situações similares. Os novos donos não estão alertados para o facto de acções deste tipo serem prejudiciais para a saúde dos animais.

Como estagiária, redigi alguns textos para folhetos que foram, posteriormente, traduzidos para chinês de modo a complementar este tipo de informação (ver exemplo em Anexo II).

## II.II PATOLOGIA E CLÍNICA MÉDICA

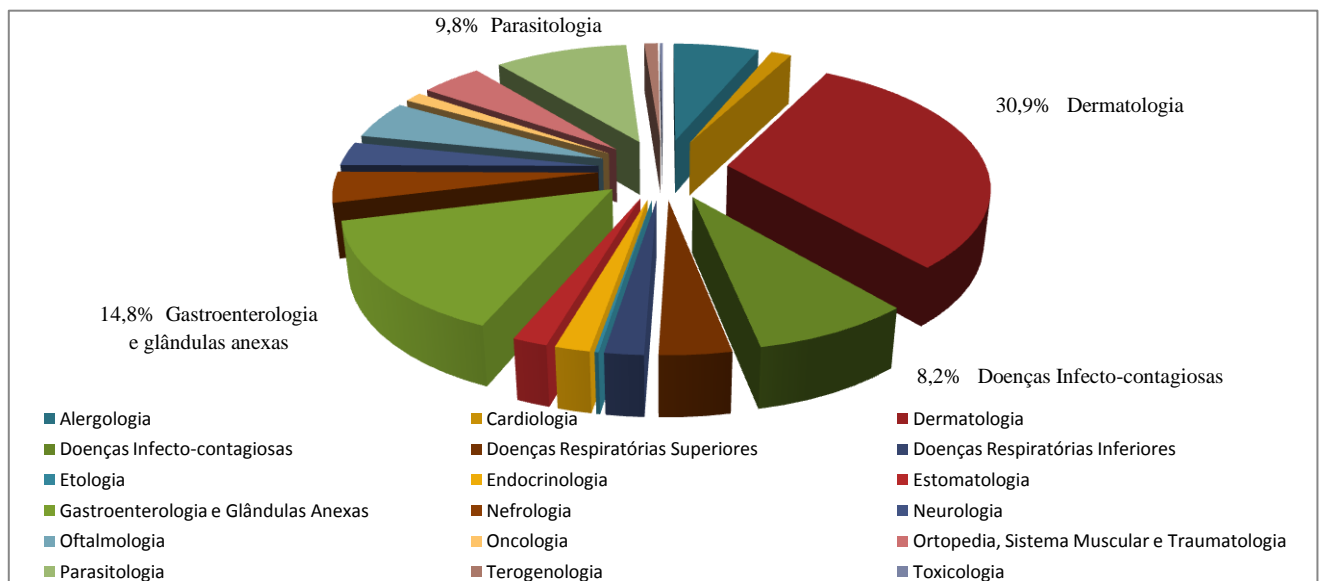
A Patologia Médica engloba diversas áreas de actuação clínica, por isso, as consultas foram subdivididas em 18 sub-áreas, sendo elas: alergologia; cardiologia; dermatologia; doenças infecto-contagiosas; doenças respiratórias das vias superiores; doenças respiratórias das vias inferiores; etologia; endocrinologia; estomatologia; gastroenterologia e glândulas anexas; nefrologia; neurologia; oftalmologia; oncologia; ortopedia, sistema muscular e traumatologia; parasitologia; teriogenologia e, por último, toxicologia.

Esta foi a área de maior casuística, registando cerca de 64,5% da totalidade dos casos clínicos observados durante o tempo de realização do estágio. No entanto, na análise casuística desta área o



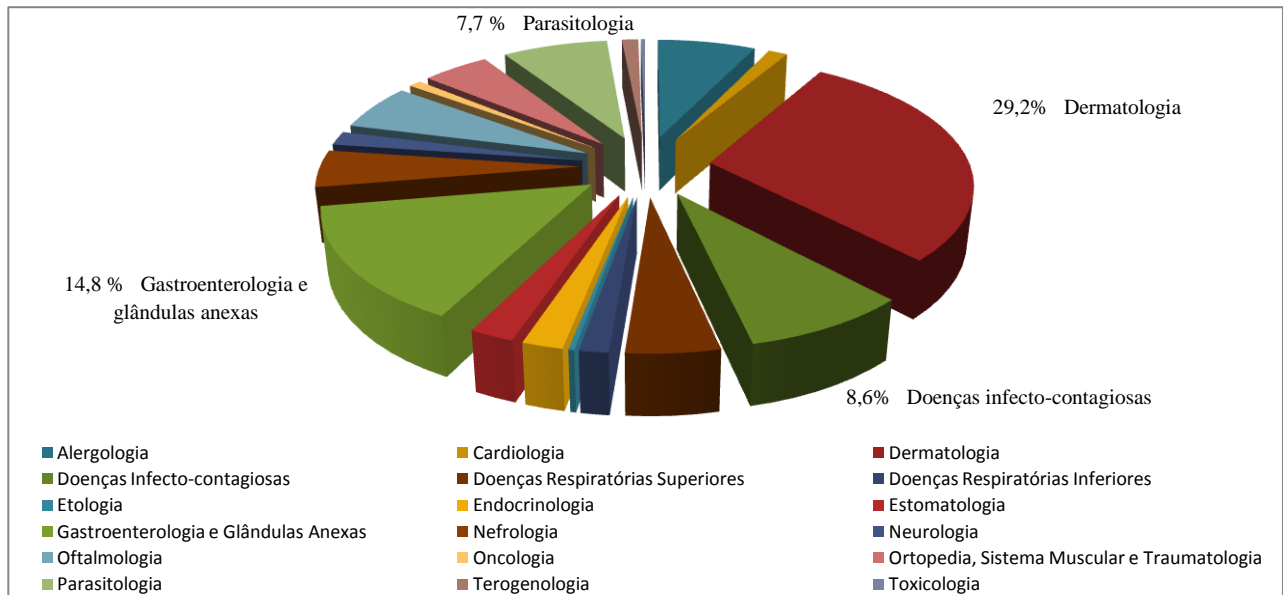
somatório total do número de consultas das diferentes áreas é superior ao inicialmente registado como valor total para esta área da “Patologia e Clínica Médica”, o que se deve ao facto de ser diagnosticada mais do que uma doença ou alteração a um mesmo animal, durante a mesma consulta (ex: conjuntivite- área de oftalmologia e insuficiência hepática- área de gastroenterologia e glândulas anexas). Por outro lado, uma mesma doença relaciona diferentes áreas da patologia médica (ex: Dermatite alérgica à picada de pulga (DAPP) - trata-se de uma reacção com alteração dermatológica (dermatologia), por alergia (alergologia) à picada da pulga (parasitologia)). Em relação a estes casos, registaram-se 76 situações que se inserem em duas diferentes áreas e 14 que se inserem em três diferentes áreas, o que resulta num total de 104 casos (76 (duplos) + 28 (triplos)), que estão contabilizados em mais que uma área clínica. Sendo então o total de consultas registadas na área da Patologia e Clínica Médica de 846, ao subtrair os 104 casos ficamos com um total de 742 consultas (consultas + reavaliações), o que faz um total de 546 animais (só consultas sem reavaliações).

Nos Gráficos e nas Tabelas seguintes, podemos observar a casuística registada para cada sub-área tanto por espécie como na totalidade, além de, na Tabela 7, estarem ainda representados os valores finais para cada sub-área, após a soma entre as consultas efectuadas e as reavaliações.



**Gráfico 7** – Frequência relativa (%) de cada sub-área da Patologia e Clínica Médica na totalidade (soma das consultas e das reavaliações efectuadas para todas as espécies observadas -

$$\sum n_{(650)} + n_{(196)} = n_{(846)}.$$



**Gráfico 8** – Frequência relativa (%) das consultas de cada sub-área da Patologia e Clínica Médica (n=650), para todas as espécies observadas

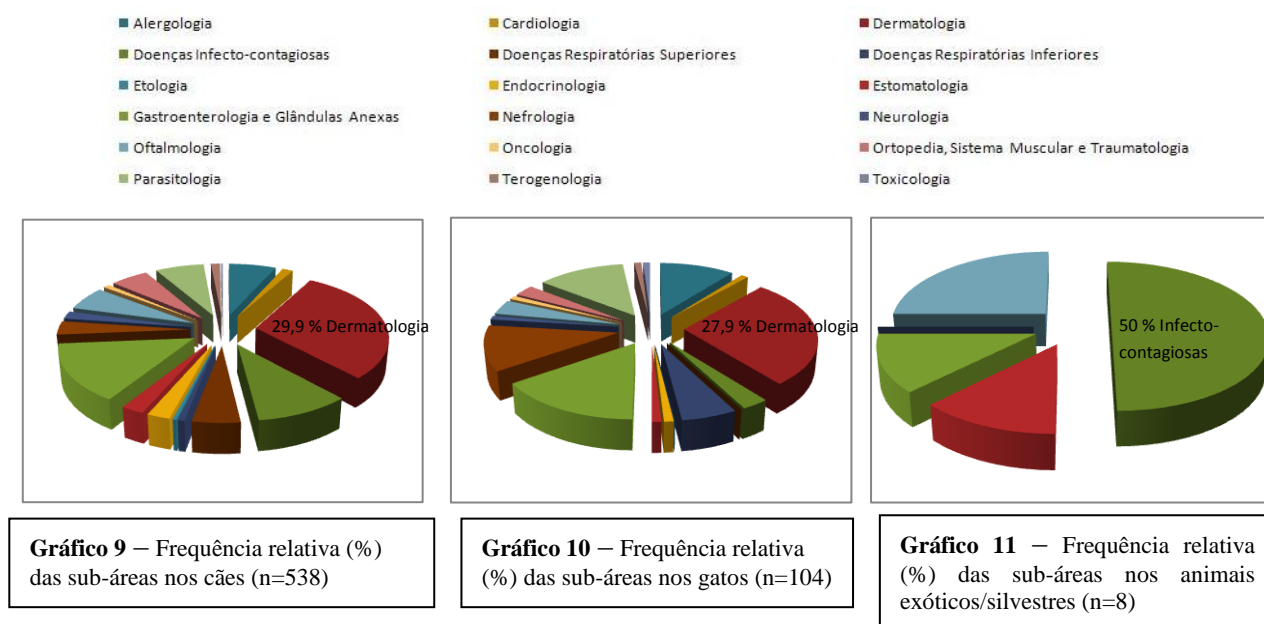
A análise estatística individual de cada sub-área da Patologia e Clínica Médica (Gráficos 7 e 8) é importante, a nível académico, uma vez que através da sua análise será possível ao leitor ter uma percepção da quantidade e diversidade das diferentes áreas da prática clínica que, enquanto estagiária de Medicina Veterinária, pude acompanhar/participar. No entanto, também é importante para verificar alguns dados epidemiológicos já estudados, além de ter permitido a comparação entre o que me foi leccionado e que foi possível acompanhar ao longo do curso nas consultas assistidas no Hospital Veterinário da Universidade de Évora (HVUE) com o exercício da profissão num local tão longínquo como a cidade de Macau, no continente asiático, inserida num contexto cultural e sócio-económico muito diferente do europeu.

**Tabela 7** – Frequências relativas (%) de cada sub-área da Patologia e Clínica Médica por espécie e na totalidade

Sub-área da Patologia Médica	Cães (%) (n=538)	Gatos (%) (n= 104 )	Exóticos/Silvestres (%) (n= 8)	Total (%) (n=650)	Total (%) (consultas + Reavaliações) (n=846 )
Alergologia	6,7	10,6	0	7,2	6,3
Cardiologia	1,5	1	0	1,4	1,5
Dermatologia	29,9	27,9	0	29,2	30,9
Doenças Infecto-contagiosas	9,9	2,9	0	8,6	8,2
Doenças Respiratórias Inferiores	5	0	50	4,8	3,7
Doenças Respiratórias Superiores	0,7	5,8	0	1,5	2
Etologia	0,4	0	0	0,3	0,2
Endocrinologia	2,4	1	0	2,1	1,8
Estomatologia	2,4	1	12,5	2,3	1,8
Gastroenterologia e Glândulas Anexas	14,7	15,4	12,5	14,8	14,8
Nefrologia	3,5	11,5	0	4,8	4
Neurologia	2	1	0	1,8	3,1
Oftalmologia	6,1	3,8	25	6	5
Oncologia	0,9	1	0	0,9	1,3
Ortopedia, Sistema Muscular e Traumatologia	5,4	2,9	0	4,9	4,5
Parasitologia	6,9	12,5	0	7,7	9,8
Terogenologia	1,3	1	0	1,2	1
Toxicologia	0,2	1	0	0,3	0,2

A dermatologia foi a sub-área que registou maior percentagem de consultas (29,2%), assunto este que será debatido de forma pormenorizada mais à frente neste relatório. As seguintes sub-áreas que também registam elevada visibilidade são a gastroenterologia e as glândulas anexas (14,8%), as doenças infecto-contagiosas (8,6%) e a parasitologia (7,7%).

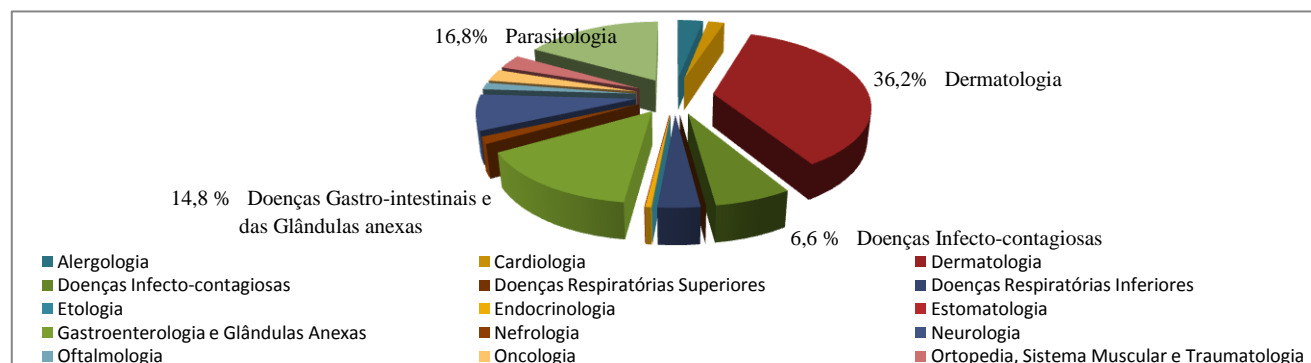
Ao contabilizarmos a soma das consultas e das reavaliações acompanhadas (Tabela 7), as proporções praticamente mantêm-se com maior número de consultas a dermatologia (30,9%), seguindo-se a gastroenterologia e as glândulas anexas (14,8%), mas ficando em terceiro lugar a parasitologia (9,8%) e, em último, as doenças infecto-contagiosas (8,2%).



Nos cães (Gráfico 9), as sub-áreas com maior percentagem de casos acompanhados foram a dermatologia (29,9%), a gastroenterologia e glândulas anexas (14,7%) e as doenças infecto-contagiosas (9,9%), sendo a que registou menor percentagem a toxicologia (0,2%).

Nos gatos (Gráfico 10), mantém-se a dermatologia (27,9%) com maior casuística, depois a gastroenterologia e glândulas anexas (15,4%) e a parasitologia (12,5%) em terceiro. No entanto, é de salientar a maior expressão da nefrologia (11,5%), quando comparada com a dos cães. Contudo, talvez pela menor quantidade de gatos observados comparativamente aos cães, houve duas áreas que não registaram qualquer caso: doenças do tracto respiratório inferior e etologia.

As espécies exóticas/silvestres constituíram casos avulsos (n=8), que incluíam 4 tartarugas, 2 coelhos, 1 furão e 1 chinchila. A elevada expressividade das doenças do tracto respiratório inferior (50%) explica-se pelas 4 tartarugas provirem do mesmo lago sujeitas a iguais condições, de onde foram retiradas para serem tratadas na clínica. Dada a baixa casuística registada para este tipo de espécies, a maioria das áreas não registou sequer um caso; os registados são mencionados em “notas”.



**Gráfico 12 – Frequência relativa das reavaliações efectuadas de cada sub-área da Patologia e Clínica Médica (n=196), para todas as espécies observadas**

**Tabela 8** – Frequências relativas (%) de cada consulta de reavaliação por sub-área da Patologia e Clínica Médica, por espécie e na totalidade

Sub-área da Patologia Médica para as reavaliações clínicas já em tratamento ou a ser seguidas	Cães (%) (n=184)	Gatos (%) (n= 12 )	Total (%) (n=196 )
Alergologia	3,3	0	3,1
Cardiologia	1,6	8,3	2
Dermatologia	35,3	50	36,2
Doenças Infecto-contagiosas	7,1	0	6,6
Doenças Respiratórias Inferiores	3,8	0	3,6
Doenças Respiratórias Superiores	0	0	0
Etologia	0	0	0
Endocrinologia	0,5	0	0,5
Estomatologia	0	0	0
Gastroenterologia e Glândulas Anexas	14,6	16,7	14,8
Nefrologia	1,6	0	1,5
Neurologia	8,2	0	7,7
Oftalmologia	1,6	0	1,5
Oncologia	1,6	16,7	2,6
Ortopedia, Sistema Muscular e Traumatologia	3,3	0	3,1
Parasitologia	17,4	8,3	16,8
Terogenologia	0	0	0
Toxicologia	0	0	0

As reavaliações, como já foi referido, foram apenas contabilizadas quando foram necessários mais exames para confirmar a acção/resultado do tratamento, ou quando este, por quaisquer razões, teve de ser alterado (ex: por reacções adversas ao medicamento, por falta de sucesso da sua acção, pelo aparecimento de um novo sinal clínico, etc...). Esta opção de registo deveu-se ao facto de Macau ser uma terra pequena, de fácil acessibilidade entre o continente e as ilhas, além de que o próprio contexto sócio-económico que lhe é característico também é propício a que seja possível acompanhar os animais numa base quase diária. Ou seja, foi possível, em muitos casos, pedir a alguém responsável pelo animal que o trouxesse à clínica, para observação clínica, por exemplo, da cicatrização dos tecidos ou dos resultados de dado tratamento efectuado.

Sentindo, porém, que foi em alguns dos casos de reavaliação aqueles em que mais aprendi sobre, por exemplo, o desenvolvimento de certas doenças, as diferentes formas de como cada animal reage a um mesmo tratamento (dada a sua história pregressa, idade, raça, sexo), etc., achei necessário incluir a representação das reavaliações (Gráfico 12, Tabela 8).

As áreas que registaram maior percentagem de reavaliações foram a dermatologia (36,2%), a parasitologia (16,8%), a gastroenterologia e glândulas anexas (14,8%), a neurologia (7,7%) e as doenças infecto-contagiosas (6,6%).

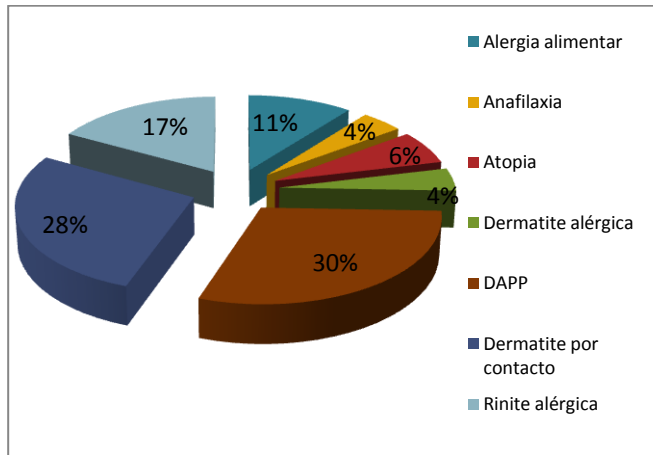
É importante referir que foram muito poucas as reavaliações acompanhadas em gatos, o que se explicará, provavelmente, pelo menor número de gatos observados nas consultas. Nas espécies exóticas/silvestres, não se registou nenhum caso de reavaliação, apesar das 4 tartarugas retiradas do lago terem permanecido internadas até à conclusão do tratamento e à alta médica.

## 1. ALERGOLOGIA

As reacções de hipersensibilidade alérgica têm, na sua maioria, expressão dermatológica, sendo, por isso, normalmente abordadas na área da dermatologia. As duas áreas estão normalmente associadas e, numa prática veterinária clínica diária, os casos mais complexos desta área são referenciados para um médico veterinário especialista em dermatologia. Contudo, sentindo que o número de casos a que assisti assim o justificava, preferi dividi-las numa área específica, para que tenham algum destaque.

O sistema imune e a sua componente inflamatória constituem modelos de actividade e interacção biológicas, bastante complexos, havendo, talvez por isso, uma tendência para dividir uma resposta imunitária nas suas diferentes componentes e estudá-las como unidades funcionais autónomas. No entanto, as respostas imunes são interdependentes e estão ligadas entre si, pelo que a manipulação de um componente destas irá ter repercussão num outro (Scott *et al.*, 2001).

Esta área da Clínica e Patologia Médica assume uma expressividade de 6,3% na totalidade das consultas efectuadas, contabilizando 7,2% do total de novos casos. A maioria dos animais, sobretudo cães, que apareciam nas consultas, eram provenientes de localidades vizinhas, na China, onde ao longo dos últimos anos a criação de determinadas raças, especialmente as de pequeno e médio porte, tem sido excessivamente intensa, não seguindo, na maior parte dos casos, quaisquer regras ou regulamentos para a selecção dos progenitores. Estas condições constituem factores que podem predispor estes animais ao desenvolvimento de reacções alérgicas, que, apesar de constituírem reacções imunológicas contra um alérgeno (ex: ácaros, pólenes, esporos de origem fúngica, conservantes alimentares, corantes, fármacos, substâncias quimicamente inorgânicas, vacinas,...), desenvolvem-se em indivíduos com um sistema imunológico geneticamente predisposto para vir a desencadear respostas alérgicas (Foster, 1997; Blood *et al.*, 2002).

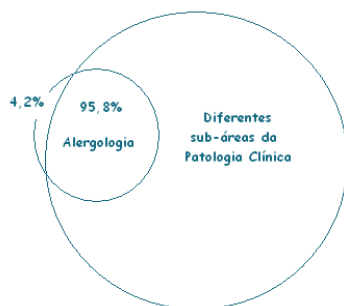


**Gráfico 13**– Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de alergologia (n=47) para cães e gatos

**Tabela 9** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de alergologia (n=47) para cães e gatos

Alergologia	Cão	Gato	Frequência relativa (%) de ambas as espécies (n=47)
Alergia alimentar	5	0	10,6
Reacções de anafilaxia	2	0	4,3
Atopia	3	0	6,4
Dermatite alérgica idiopática	2	0	4,3
DAPP	9	5	29,8
Dermatite por contacto	11	2	27,7
Rinite alérgica	4	4	17,0

Como se pode verificar no Diagrama 1, a maioria dos casos aqui apresentados também se insere noutras áreas, pelas diversas manifestações ou por serem originalmente causadas por factores de outras áreas.



**Diagrama 1** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de alergologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em cães e gatos

Os casos assistidos (Gráfico 13 e Tabela 9) envolveram, na sua maioria, reacções de hipersensibilidade do tipo I (anafilaxia, DAPP, ...) ou do tipo IV (dermatite alérgica por contacto). A que se apresentou com maior frequência foi a DAPP, com alguma expressão tanto em gatos como em cães, o que não acontece, por exemplo, no caso das dermatites por contacto, que, apesar de maior incidência em cães, também ocorreu em gatos.

O tratamento da DAPP passa, essencialmente, por remover a sua causa etiológica, ou seja, eliminar a presença de pulgas, pelo que achei mais interessante desenvolver o tema das reacções de anafilaxia.

Os dois casos de cães com sinais de estarem a desenvolver uma reacção anafiláctica ocorreram em situações semelhantes, ou seja, tinham ido no seu passeio habitual à rua e começaram a desenvolver de forma aguda um angioedema facial exuberante. Num dos casos, o dono do *Scobby* apercebeu-se de que o animal tinha, efectivamente, sido picado por um insecto, que não conseguiu identificar. No segundo cão, foi possível verificar, através de um exame físico minucioso, evidências

de perfuração, que corresponderiam, provavelmente, ao local onde teria sido picado por um insecto. O tratamento para ambos foi semelhante:

- Hostacortina® (acetato de prednisolona) (1,5 mg/kg) – Sub-cutâneo (SC), administração única;
- Furosemida (2mg/kg) PO, uma vez por dia (SID), 3 dias;
- Clorfeniramina (1mg/kg) PO, três vezes por dia (TID), 3 dias;

Os casos foram assistidos imediatamente, pouco tempo depois do início do processo, não exibindo outros sinais clínicos mais graves que levassem a suspeitar de comprometimento cardio-respiratório. Porém, em ambos, o angioedema encontrava-se próximo da laringe e, dada a rapidez com que os animais tinham chegado à clínica após o episódio, os casos foram tratados como reacções anafiláticas, pelo risco de virem a desenvolver edema da glote. No entanto, este tipo de reacções de hipersensibilidade (do Tipo I) são mediadas especialmente por IgE que se ligam aos mastócitos e aos basófilos. A reacção alérgica/anafiláctica resulta da interacção do alergeno com Ac IgE específicos, que se ligam aos receptores Fc das IgE, tanto nos mastócitos como nos basófilos. Esta ligação vai levar à activação de mais mastócitos e à libertação dos pré-mediadores armazenados nos seus grânulos, além de novos mediadores que são rapidamente sintetizados. A libertação destes mediadores tem como consequências a contracção do músculo liso, a vasodilatação, o aumento da permeabilidade vascular e a activação vagal, desencadeando as formas clássicas de anafilaxia, que incluem urticária e angioedema, broncoconstricção e hipotensão. Estas reacções podem ser também designadas por reacções alérgicas, mas o seu agravamento pode levar a situações sistémicas mais severas, designadas por anafilaxia, que podem, inclusivé, levar a choque (Dhupa, 2005a).

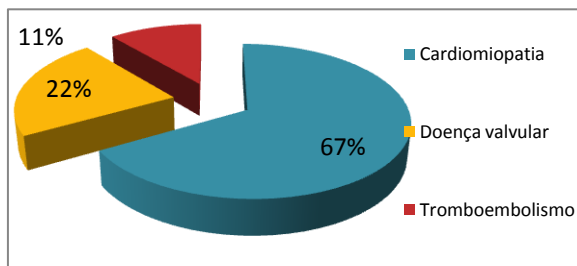
Em casos mais graves de anafilaxia, pelo risco de choque, o tratamento deve ser mais agressivo, contudo, há que ter cuidado na sua implementação. Assim, se o compromisso respiratório é evidente e se exhibe severa hipotensão, têm indicação para receberem epinefrina (0,1-0,2 mg/kg cães; 0,1 mg/kg gatos) intra muscular (IM) ou subcutânea (SC), a não ser que estejam em estado mesmo crítico e seja necessária uma administração intravenosa (IV). A epinefrina estimula os  $\alpha$ -adreno receptores, aumentando a resistência vascular periférica - melhorando assim a pressão sanguínea e a perfusão coronária - reverte a vasodilatação periférica e diminui o angioedema. A estimulação dos adreno receptores  $\beta$ 1 tem efeitos cardíacos inotrópicos e cronotrópicos positivos, enquanto a estimulação dos adreno receptores  $\beta$ 2 causa broncodilatação, além de aumentar a produção de monofosfato de adenosina cíclica intracelular nos mastócitos e nos basófilos, que vão fazer com que se reduza a libertação de mais mediadores inflamatórios (Dhupa, 2005b; Hopper, 2005).



## 2. CARDIOLOGIA

A cardiologia representou 1,4% das consultas desta área. Contudo, na prática clínica veterinária diária, determinadas situações não chegam a ser especificamente identificadas, uma vez que é possível, com base nos sinais clínicos que apresentam, fazer a sua inclusão em grupos para os quais o tratamento é semelhante. Assim, é possível evitar a realização de exames complementares adicionais em casos em que existam impedimentos de ordem económica. Os dois grupos a que me refiro são o grupo das cardiomiopatias e das doenças valvulares.

O exame físico é um passo fundamental para qualquer diagnóstico, no entanto, é especialmente importante realizá-lo de forma cuidada e minuciosa em pacientes com suspeita de doença cardiovascular, pois, para além de determinar a sua presença, permite perceber a severidade do seu estado. A história e os sinais clínicos devem ser previamente identificados, antes de se iniciar o exame físico, para determinar o tipo de afecções a que o animal possa estar predisposto e qual a possível importância de determinada doença cardíaca, no caso de esta ser identificada. As doenças mais significativas estão, mais provavelmente, associadas à história progressa (Boswood, 2008).



**Gráfico 14** - Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de cardiologia (n=9) para cães e gatos

**Tabela 10** - Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de cardiologia (n=9) para cães e gatos

Cardiologia	Cão	Gato	Percentagem relativa (%) de ambas as espécies (n=9)
Cardiomiopatia	6	0	66,7
Doença valvular	2	0	22,2
Tromboembolismo	0	1	11,1

O caso de tromboembolismo, apesar de único (Gráfico 14 e Tabela 10), foi o que mais me interessou, por nunca ter tido oportunidade de acompanhar nenhum anteriormente. A gata *Kitty*, com 8 anos de idade, da raça Angorá Turco, com 4 kg de peso vivo (PV), apresentou-se para consulta porque tinha deixado de andar uma semana antes por parésia de ambos os membros pélvicos (MP), contudo, no dia da consulta só apresentava parésia do MP direito, em posição típica de tromboembolismo, com arrastamento do membro. Apresentava paralisia flácida, sem pulso palpável no membro afectado e extremidade do membro fria. Apesar de ter sido instituído de imediato o ác. acetilsalicílico (25mg/kg) a cada 3 dias, a situação evoluiu para gangrena a nível tibial sem reflexos do membro. Avançou-se com a amputação do membro pélvico direito a nível do fémur. Porém, 3 dias após a cirurgia, a gata acabou por falecer.



**Fig.8** - Gata Kitty com o MP Dto em extensão, antes da amputação (orig.)



**Fig.9** - Lesão tibial gangrenosa, da gata Kitty, no MP Dto (orig.)

Um tromboembolismo ocorre com maior frequência como uma consequência da existência de doença cardíaca num gato com um coágulo alojado na extremidade distal da aorta e das artérias ilíacas, apesar de, segundo Atkins (2010), a maioria dos gatos afectados não possuir história clínica de doença cardíaca. Pode apresentar-se em qualquer forma de cardiomiopatia felina. A trombose e a embolização aparecem como resultado de uma alteração circulatória e da coagulabilidade sanguínea, de uma lesão vascular ou tecidual local ou ainda de uma combinação destes. Um fluxo sanguíneo intracardíaco inadequado, particularmente, no átrio esquerdo, pode resultar na acumulação a montante desse sangue, que pode originar coágulos (Ware, 2000; Moise, 2005, Atkins, 2010).

No entanto, a oclusão arterial, não é, *per se*, a causa da circulação diminuída, mas sim o efeito do trombo que desencadeia uma cascata de eventos vasoconstrictivos que vão reduzir a circulação periférica, o que, segundo Moise (2005), parece ser mais importante do que o crescimento do coágulo em si. A neuromiopia isquémica não é causada pelo bloqueio primário de um vaso, uma vez que o sistema circulatório dos gatos possui várias vias alternativas a que pode recorrer desde o sistema arterial vertebral, contudo, quando estas tendem a falhar, o síndrome clínico inicia-se. Além disso, é exactamente a reabertura destes vasos (entre 12 a 24 horas após o episódio tromboembólico) que resulta em lesões de reperfusão, responsáveis, frequentemente, pela morte dos gatos (Moise, 2005).

O local onde ocorre com maior frequência a embolização é na extremidade distal da artéria aorta, onde esta se trifurca nos seus terminais, com uma incidência de 90%, como foi o caso da *Kitty*. No entanto, também podem alojar-se numa artéria braquial e em diversos órgãos, nomeadamente, a nível endocárdico (Ware, 2000; Fox, 2007).

Os sinais clínicos presentes nestes casos são enunciados, em inglês, como os 4 “P”s: paralisia (*Paralysis*), dor (*Pain*), ausência de pulso (*Pulselessness*), extremidades frias (*Polar*) (Fox, 2006; 2007).

Quando ocorre um episódio de tromboembolismo, estão normalmente presentes outros sinais clínicos tais como sopro cardíaco ou arritmia, porém, como a *Kitty* só compareceu na clínica uma semana depois do início do processo ter ocorrido, tal não se verificou. A inflamação do fígado e a

subsequente necrose da musculatura esquelética são acompanhadas por elevações das actividades da alanina aminotransferase (ALT) e da aspartato aminotransferase (AST), que se iniciam 12 horas após o início do episódio, com pico máximo às 36 horas. A lesão muscular disseminada origina um rápido aumento da lactato desidrogenase (LDH) e da creatinina quinase (CK), que pode persistir ao longo de várias semanas. Nestas situações, pode ocorrer hiperglicémia, leucocitose com desvio à direita, linfopenia e hipocalcémia. Pode ainda ocorrer hipercalemia aguda como resultado de lesão por reperfusão dos músculos esqueléticos, distais à região embolizada (Ware, 2000; Fox, 2006).



**Fig.10** - Rx com projecção ventro-dorsal (VD) da Kitty (orig.)

**Fig.11** - Rx com projecção latero-lateral (LL) da Kitty (orig.)

Infelizmente, as condições clínicas em que a *Kitty* se encontrava, com lesões gangrenosas no membro afectado, levaram a que se optasse pela amputação deste membro; o animal foi estabilizado com ác. acetilsalicílico, como já referido, tentando evitar a ocorrência de um novo episódio, apesar de Fox (2007) referir que não existem evidências de que o seu uso previna a reocorrência de tromboembolismo. Porém, Atkins (2010) refere que quando é contactado pelos donos ou por médicos veterinários que o estão a referenciar, aconselha a administração de um comprimido para criança de aspirina® (81 mg) ou de ¼ de uma aspirina® para adulto, antes ainda de se trazer o animal (com urgência), para então iniciar uma terapêutica específica. Apesar de não estar ainda comprovado mediante estudos específicos, acredita-se que uma rápida instituição do tratamento com ác. acetilsalicílico é de vital importância (Fox, 2007; Atkins, 2010).

Segundo a bibliografia consultada, uma vez diagnosticada uma situação de tromboembolismo, dever-se-á: 1. tratar insuficiência cardíaca congestiva ou sérias arritmias (especialmente quando associadas a hipercalemia) possivelmente concomitantes; 2. assegurar o tratamento de suporte ao paciente (suplementação nutricional, corrigir a hipotermia, prevenir a auto-mutilação); 3. procurar

melhoramento da dor aguda; 4. proceder à implementação de medidas que limitem o crescimento e o aparecimento de trombos; 5. fazer monitorização; 6. prevenir a reocorrência (Fox, 2006; 2007).

No entanto, mesmo em gatos em que se consegue aplicar rapidamente um tratamento (ver o tratamento indicado por Atkins (2010) no ANEXO III), a eutanásia deve ser sempre apresentada aos donos dos animais, especialmente nos casos em que existam limitações de ordem financeira ou sinais de mau prognóstico (ex: hipotermia). O prognóstico é sempre pobre, nestes casos; alguns estudos indicam que apenas 50% dos casos têm alta hospitalar, que a média de sobrevivência está entre os 50-250 dias, que a taxa de reocorrência ronda os 25 e os 75%, além de revelarem uma taxa de mortes de 10-20% relacionadas com o próprio tratamento (Smith *et al.*, 2004)<sup>2</sup>.

### 3. DERMATOLOGIA

A dermatologia foi a área clínica com o maior número de casos: 29,2%. Foi também a área com maior número de reavaliações registada: 36,2%.

Esta elevada casuística está certamente associada a várias condicionantes do próprio Território, algumas delas já enunciadas anteriormente, como a intensiva criação de determinadas raças sem conduta ética, mas o factor clima é, seguramente, o factor que mais predispõe ao seu aparecimento. O clima da RAEM é considerado subtropical húmido, com uma temperatura média anual de 22°C (Verão: 30°C e Inverno 15°C). Está situada na zona de monções. O Inverno dura apenas 2 meses (Janeiro e Fevereiro), porém, na mudança de estações, entre Março e Abril, a direcção do vento ao longo da zona da costa meridional chinesa é de leste a sudoeste, o que tem como consequência o aumento da temperatura e da humidade com a chegada da Primavera. O Verão (entre Maio e Setembro) caracteriza-se pelo elevado calor e humidade, que provocam estados climáticos adversos (trovoadas, chuvas intensas, tufões). A forte humidade pode chegar a atingir os 98% de HR.

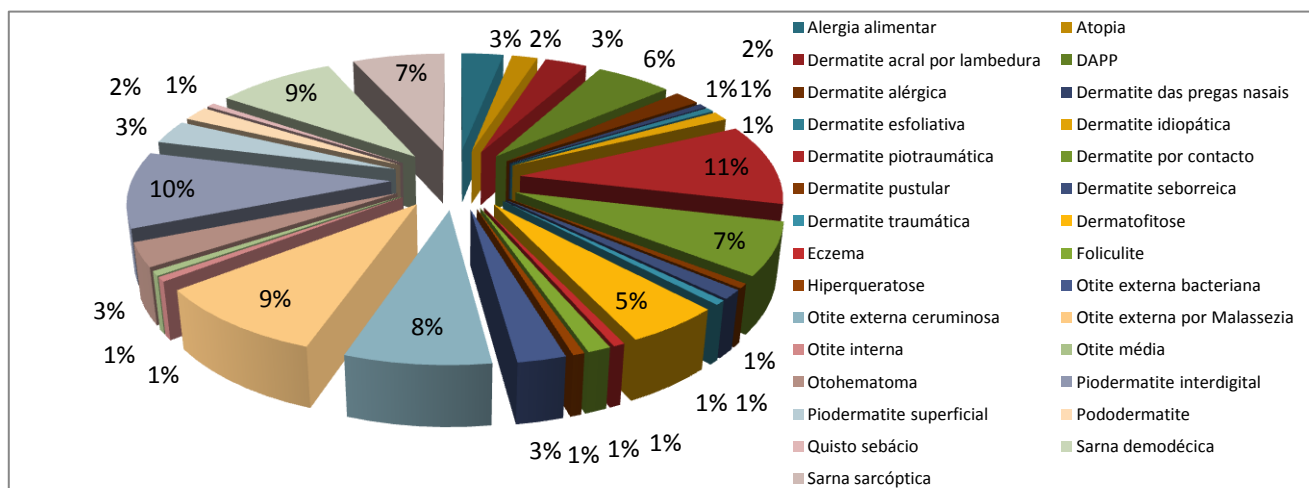
Culturalmente, assiste-se, na RAEM, à semelhança de outras cidades mais cosmopolitas, a uma personificação dos animais, aqui, muito particularmente, dos cães, que andam muitas vezes em carrinhos próprios para passeio, com vestimentas várias (apesar do calor) e até mesmo com alguns “penteados”. Assiste-se a um excesso de zelo não educado, ou seja, embora seja louvável a preocupação e o cuidado de muitos proprietários para com os seus animais, pude verificar que, muitas vezes e, principalmente, por falta de informação, muitos dos casos a que assisti levaram a desequilíbrios com repercussão a nível dermatológico, por exemplo, pelo uso de roupas que induziam mal-estar e que causavam prurido, originando lesões que serviriam de entrada a agentes potencialmente infecciosos. O excesso de banhos e a má qualidade dos produtos utilizados são também

---

<sup>2</sup> Citados por Atkins, 2010.

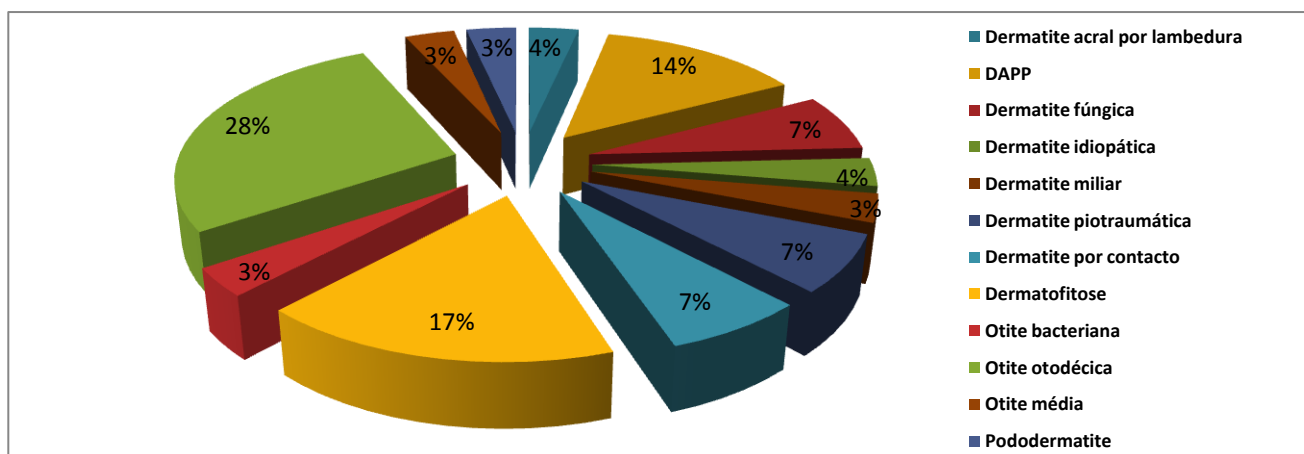
uma provável justificação para esta elevada prevalência. O clima faz com que os proprietários de muitos animais, em particular de algumas espécies com pêlo mais comprido ou abundante, recorram com alguma frequência às *pet shops* para fazer os banhos e a tosquia dos animais, porém, só alguns donos mais informados levam os seus próprios produtos, enquanto os outros desconhecem totalmente o que é utilizado. Foi frequente, durante o estágio, aparecerem animais com queimaduras vindos da tosquia, o que se devia ao sobreaquecimento do pente da máquina de tosquia.

Outro grave problema que se coloca é que muitas das rações à venda no mercado são falsas, ou seja, mesmo muitas das marcas aconselhadas por serem de elevada qualidade, disponíveis nas *pet shops*, estão falsificadas. Porém, há proprietários que não estão sequer bem informados relativamente ao tipo de dietas que devem oferecer aos seus animais, adquirindo muitas vezes produtos pobres em ácidos gordos (ómega 3 e ómega 6).



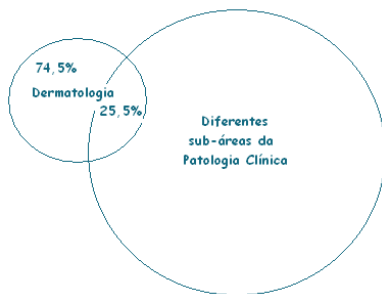
**Gráfico 15** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de dermatologia (n=161) nos cães

Nos cães, as doenças com maior expressão foram as dermatites piotraumáticas (*hot spot*), com 10,6% e as pododermatites interdigitais, com 9,9% (Gráfico 15).

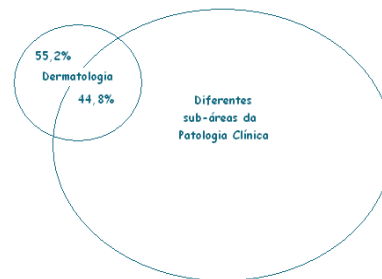


**Gráfico 16** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de dermatologia (n=29) nos gatos

Nos gatos, foram as otites otodécicas (27,6%) e as dermatofitoses (17,2%) as doenças que tiveram maior expressão (Gráfico 16).



**Diagrama 2** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de dermatologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em cães.



**Diagrama 3** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de dermatologia, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em gatos.

Pela observação dos Diagramas 2 e 3 é possível verificar que, nos cães, 74,5% das consultas efectuadas nesta sub-área eram realmente exclusivas de dermatologia, enquanto nos gatos esse valor baixa para 55,2%, sendo as restantes percentagens então compartilhadas com outras sub-áreas.

Alguns dos diferentes casos de dermatologia acompanhados serão referidos com maior detalhe na monografia apresentada.

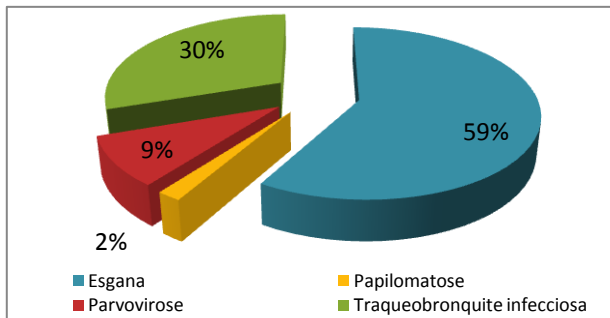
#### 4. DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS

As doenças infecto-contagiosas tiveram elevada expressividade no número total de consultas desta área, apresentando um total de 8,6%. No entanto, temo que este seja um problema emergente no território da RAEM, se as condições e costumes de criação de animais se mantiverem como são actualmente. Presentemente, na Europa, verifica-se uma diminuição dos comportamentos de risco pelas diversas campanhas, legislações e regulamentações definidas pelas autoridades e pelo contínuo esforço da classe dos médicos veterinários na educação dos proprietários, alertando-os e ajudando-os a identificar os riscos a que os seus animais estão sujeitos e quais as diferentes formas de os evitar/contornar.

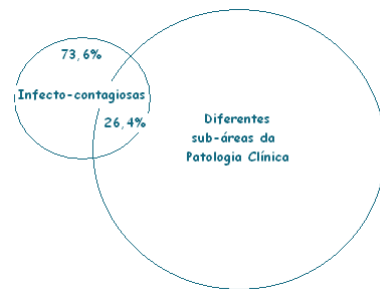
Durante a realização do estágio, fui pessoalmente a uma *petshop* informar que a um dos cães que lá fora adquirido tinha sido diagnosticado esgana, porém, não foram tomadas quaisquer medidas. Existem ainda muitas falhas na legislação local face a este problema e não existe uma autoridade competente a quem se possam reportar estes casos de forma a que seja tomada uma medida eficaz.

Grande parte dos casos entrou na Clínica em situação de urgência clínica, o tratamento preconizado teve como base a experiência dos clínicos e foi, na sua maioria, presuntivo, uma vez que não era possível, nestes casos, aguardar pela identificação laboratorial do agente etiológico. Porém,

nos casos que se apresentaram à consulta exibindo doenças de diversos graus, mas que não tinham um carácter de urgência, a identificação do agente etiológico constituiu parte do sucesso da recuperação do animal. Para tal, recorreu-se a meios complementares laboratoriais de diagnóstico.



**Gráfico 17** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica do sub-grupo de doenças infecto-contagiosas, em cães (n=53).



**Diagrama 4** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de doenças infecto-contagiosas, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em cães.

Nos cães, como se verifica no Diagrama 4, apenas 26,4% dos casos estavam partilhados com outra área ou apresentavam outro tipo de doença concomitante. A doença infecto-contagiosa que mais se diagnosticou foi a esgana, com uma prevalência de 59% dos casos (Gráfico 17).

O vírus da esgana canina afecta cães susceptíveis de todas as idades, no entanto, os cachorros são os mais susceptíveis, especialmente a partir do momento em que estes perdem os Ac maternos, conferidos maioritariamente pelo colostro. Os animais infectados de forma aguda excretam o vírus através de todas as suas secreções, independentemente de exibirem ou não sinais clínicos de doença. A principal via de transmissão dá-se por aerossóis, através das secreções respiratórias, e, uma vez infectado, este animal começa a excretar o vírus nas suas próprias secreções em apenas 7 dias. O vírus torna-se instável fora do hospedeiro e deteriora-se, mas não com a velocidade desejada, podendo, portanto, fora deste, ser transmitido a muitos outros (ex: secreções infectadas com vírus na roupa de um tratador de animais poderão servir de fómite). Animais que consigam recuperar ficam imunes pela restante duração das suas vidas e não transmitem o vírus a outros animais. Ao verificar-se que cachorros criados em condições gnotobióticas vieram a desenvolver sinais de infecção por esgana sem qualquer exposição pós-natal, concluiu-se que pode ocorrer transmissão transplacentária (Appel & Summers, 1999).

A inalação do vírus leva à invasão dos macrófagos do tracto respiratório que transportam o vírus, em primeiro lugar, para os linfonodos locais, porém, em apenas 7 dias, já está disseminado por todos os tecidos linfóides. Nestes primeiros dias (entre o 3-6º dia), ocorre uma ligeira subida da temperatura corporal associada ao aparecimento do interferão em circulação. Durante a segunda e terceira semanas pós-infecção (PI), iniciam-se vigorosas respostas imunitárias humerais e celulares, que podem ser bem sucedidas e dar lugar a uma recuperação que não exhibirá de futuro quaisquer sinais clínicos, ou as

respostas desencadeadas podem não ser suficientes e resultar no aparecimento de doença aguda ou subaguda. Nestes últimos, os linfócitos e os macrófagos invadidos transportam o vírus até à superfície do epitélio dos tractos gastrointestinal, respiratório e urogenital e, por fim, ao Sistema Nervoso Central (SNC), indo, consoante o local, desencadear diferentes sinais clínicos. No SNC, verifica-se que as estirpes que induzem uma infecção fatal parecem afectar predominantemente a substância cinzenta (3 semanas PI ou se resolvem ou o animal morre), enquanto as estirpes de acção mais lenta afectam principalmente a substância branca, causando desmielinização e podendo desencadear sinais neurológicos sem primeiro exibir sinais de doença generalizada (podem levar entre 2 a 3 meses até à recuperação ou morte) (Appel & Summers, 1999).

Os sinais clínicos vão-se manifestando de forma progressiva assim como a patogenia da doença. O primeiro sinal passa normalmente despercebido, pirécia entre o 3º e o 6º dia PI. No entanto, é durante o segundo pico da doença que os animais aparecem para consulta com queixas de descargas nasais e oculares, depressão e anorexia; nesta fase, é já possível detectar linfopénia. Seguem-se, usualmente, sinais de comprometimento respiratório inferior e do sistema gastrointestinal, muitas vezes potenciados por infecções bacterianas oportunistas secundárias. Porém, segundo Appel & Summers (1999), cerca de 50% das infecções pelo vírus da esgana em cães são muitas vezes subclínicas ou com baixa intensidade na manifestação dos sinais clínicos, , segundo a experiência que tive na clínica, as manifestações foram bastante intensas, sendo a maioria dos casos grave (Appel & Summers, 1999).

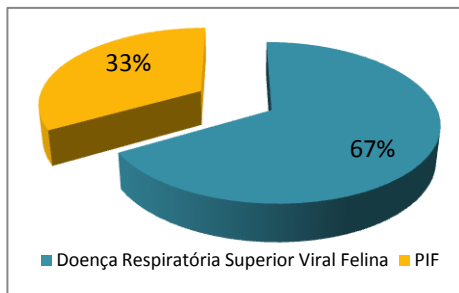
Após as manifestações de doença generalizada, alguns casos evoluem exibindo o comprometimento do SNC, evidenciando sinais neurológicos, de acordo com o tipo de estirpes infectantes, que são: episódios epileptiformes, mioclonias, hiperestesia, depressão (predominam quando a substância cinzenta é afectada); incoordenação, ataxia, paresis, paralisia, tremores musculares (predominam quando a substância branca é afectada). No entanto, podem ser observados em ambos os casos sinais meníngeos de hiperestesia e rigidez cervical. É possível encontrar lesões na retina e neurites ópticas em cães infectados com este vírus. Algumas estirpes produzem hiperqueratose das almofadinhas plantares e do nariz. Em cães que sobrevivem é frequente encontrar hipoplasia do esmalte (Appel & Summers, 1999).

Não existe tratamento específico para a esgana canina. Na Clínica, o tratamento instituído foi:

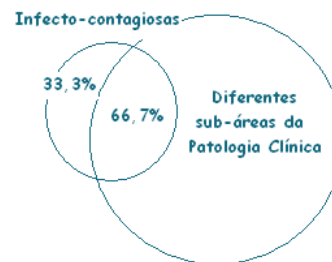
- antibioterapia (ex: Cefalexina 10-25 mg/kg PO cada 8-12 horas; IM ou SC; SID) pela ocorrência comum de infecções dos tractos respiratório e gastrointestinal;
- fluidoterapia (ex: NaCl 0,9% + suplementação com K<sup>+</sup> (indicada em casos com manifesta diarreia e vómito); muitos apresentam-se desidratados pela diarreia que manifestam.



Nos animais com sinais neurológicos do sistema nervoso central, o uso de sedativos e de anticonvulsivos tem efeitos positivos de melhoria dos sinais exibidos mas não curativos; estão, contudo, descritos casos de recuperação de animais que manifestavam mioclonias ou neurites ópticas. No entanto, se os sinais de SNC são progressivos, aconselha-se a eutanásia (Appel & Summers, 1999). Infelizmente, foi o que aconteceu na maioria dos casos, como já referi. Verifiquei que entre as raças que recuperaram predominaram os Poodles miniatura e os Pomeranian.



**Gráfico 18** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica do sub-grupo de doenças infecto-contagiosas, em gatos (n=3).



**Diagrama 5** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de doenças infecto-contagiosas que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, em gatos.

Nos gatos, ao observar o Diagrama 5, percebe-se que a quantidade de casos partilhados com outras áreas é bastante superior à dos cães, ou seja, é de 66,7%. O número de gatos que apareceram na clínica foi efectivamente muito menor que o número de cães, contudo, é de referir que, durante o tempo de estágio, apenas 3 casos de doenças infecto-contagiosas foram diagnosticados (Gráfico 18), não aparecendo nenhum com o vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) ou o da Leucemia Felina (FeLV), que são, infelizmente, tão comuns em Portugal. Existe uma elevada comunidade de gatos de rua, porém, não existe contacto entre estes e os gatos que vivem com os seus donos, estes últimos vivem normalmente em apartamentos, em prédios “arranha-céus” (é normal terem entre 30 a 40 andares) e as varandas estão frequentemente individualizadas com grades, impedindo o contacto próximo, mesmo entre gatos vizinhos.

A doença infecto-contagiosa com maior prevalência nos gatos foi a doença respiratória superior viral felina, vulgarmente chamada “coriza”. Porém, o caso mais interessante foi, para mim, o caso de peritonite infecciosa felina (PIF), que não tinha tido a oportunidade de acompanhar enquanto aluna no HVUE.

Apesar de se estimar estarem presentes Ac específicos para o Coronavírus em cerca de 90% dos gatis e em até cerca de 50% dos gatos domésticos, apenas 5% dos gatos infectados com o coronavírus felino desenvolvem PIF. Sabe-se que os gatos são sempre infectados primariamente, com uma forma avirulenta do coravírus felino que replica nos enterócitos. No entanto, por vezes, ocorre uma mutação em determinadas regiões do genoma que permite que o vírus adquira a capacidade de se replicar dentro

dos macrófagos, o que constitui o factor chave na patogenia do desenvolvimento de PIF (Hartmann, 2007).

O diagnóstico pode ser efectuado mediante os sinais clínicos, pelo que é importante perceber que a PIF se traduz numa vasculite imuno mediada, pelo que qualquer vaso sanguíneo de todos os órgãos pode ser afectado e os sinais clínicos que daí advierem vão repercutir-se na lesão desse mesmo órgão. A PIF é normalmente caracterizada por forma “efusiva” ou “não efusiva”, mas em nenhum dos casos os sinais clínicos apresentados são claros, uma vez que uma forma efusiva se pode tornar não efusiva e vice versa. A forma efusiva é, no entanto, a condição mais aguda que ocorre 4-6 semanas após um evento de stress, enquanto a forma não efusiva pode permanecer incubada durante meses ou anos. Na forma efusiva, muitos dos vasos sanguíneos estão afectados, permitindo acumulação de fluido na cavidade abdominal ou na torácica, ou até mesmo em ambas; o gato apresentará, portanto, ascite e/ou efusão pleural. Na situação crónica, não efusiva, estão normalmente menos vasos sanguíneos afectados, há perda gradual de peso, tornando-se anorético. A maioria destes animais apresenta linfonodos mesentéricos palpáveis, pelo aumento do seu volume, além de lesões intraoculares. Os restantes sinais clínicos vão depender de qual/quais o(s) órgão(s) afectado(s): icterícia (fígado); sinais neurológicos como ataxia, nistagmus e/ou perda de reflexos; uveítes, aumento do volume do humor aquoso e/ou vítreo, engurgitamento dos vasos da retina, precipitados na córnea, hemorragia nas câmaras anterior e/ou posterior (Addie, 2005).

No caso acompanhado durante o estágio, porém, o grau de icterícia era elevado e facilmente observável em todas as mucosas, o gato apresentava avançada falência hepática e um estado geral bastante debilitado, o que, em conjunto com a gravidade das lesões encontradas por laparotomia exploratória, como se pode confirmar pelas Figs. 12 e 13, levou a que a opção tomada fosse a eutanásia.



**Figs.12 e 13** – Laparotomia exploratória num gato com PIF não efusiva (orig.)

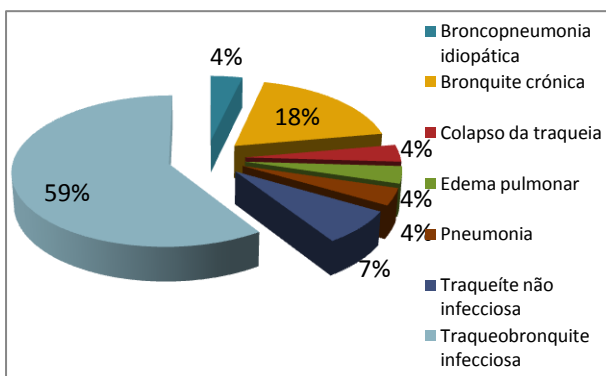
Porém, se tivéssemos tido a oportunidade de avaliar o animal mais precocemente e se este ainda se apresentasse em bom estado geral, apesar do prognóstico ser fatal, poderia ter sido discutido com o proprietário a possibilidade da aplicação de uma terapêutica paliativa, com a qual alguns gatos têm

sobrevivido durante muitos meses com alguma qualidade de vida. Sendo esta uma doença imuno mediada, o tratamento teria como objectivo o controlo da resposta imune do organismo ao coronavírus felino, através do recurso a doses relativamente altas de fármacos imunossupressores (ex: prednisolona 2-4 mg/kg SID, PO) e anti-inflamatórios (ex: Ciclofosfamida 2-4 mg/kg 4 vezes por semana PO) (Addie, 2005; Hartmann, 2007).

## 5. DOENÇAS DO TRACTO RESPIRATÓRIO INFERIOR

As doenças do tracto respiratório inferior têm uma expressão de 4,8% dos casos totais assistidos na área de Patologia e Clínica Médica.

No diagnóstico deste grupo de doenças procedeu-se a um exame físico especial do aparelho respiratório. A auscultação, a percussão e a sua combinação no exame da cavidade torácica assumiam particular importância, assim como uma detalhada história pregressa, que ajudasse a perceber as circunstâncias do aparecimento dos sinais clínicos que os pacientes exibiam. Como meio de diagnóstico preferencial, recorreu-se à imagiologia, ou seja, à radiografia torácica.

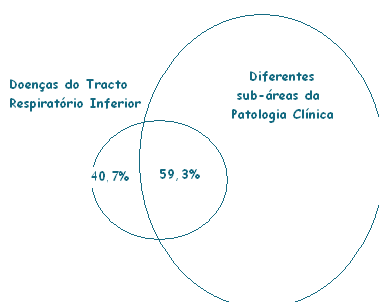


**Gráfico 19** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de doenças do tracto respiratório inferior (n=27) para cães e gatos

**Tabela 11** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de doenças do tracto respiratório inferior (n=27) para cães e gatos

Doenças do tracto respiratório inferior	Cães	Gatos	Frequência Relativa (%) de ambas as espécies (n=27)
Broncopneumonia idiopática	1	0	3,7
Bronquite crónica	5	0	18,5
Colapso da traqueia	1	0	3,7
Edema pulmonar	1	0	3,7
Pneumonia	1	0	3,7
Traqueíte não infecciosa	2	0	7,4
Traqueobronquite infecciosa	16	0	59,2

**Nota:** Inserem-se ainda nesta sub-área 4 tartarugas provenientes do mesmo lago com sinais clínicos de pneumonia. Esta sub-área soma assim um total de 31 casos.



**Diagrama 6** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de doenças do tracto respiratório inferior, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.

No Diagrama 6, confirmamos que mais de metade dos casos apresentados nesta área são simultaneamente apresentados noutra. Porém, aqui são apenas os casos de traqueobronquite infecciosa que são também abordados nas doenças infecto-contagiosas.

Nos gatos não se verificou nenhum caso de doença do tracto respiratório inferior (Gráf. 19 e Tab. 11). Nos cães, excluindo a traqueíte infecciosa já abordada, a patologia que apresentou maior casuística foi a bronquite crónica.

A bronquite crónica traduz-se numa alteração inflamatória que afecta o tracto inferior dos cães, que se caracteriza por tosse crónica persistente (pelo menos durante 2 meses) num animal em que não é identificada nenhuma outra afecção aquando do exame de diagnóstico broncopulmonar. É mais comum em animais de meia-idade a geriátricos de raças pequenas (ex: Poodle, Caniche, Terriers, Cocker Spaniel). Apesar da sua etiologia não ser ainda bem conhecida, sabe-se que ocorrem alterações histopatológicas nas vias aéreas que incluem espessamento do epitélio brônquico com metaplasia das células escamosas, infiltração da mucosa por neutrófilos e células mononucleadas além de hiperplasia das células de goblet. Acredita-se que para o desenvolvimento deste tipo de lesões uma grande variedade de factores poluentes ambientais, tais como o fumo de cigarro, alergenicos ou até mesmo a presença de doença imunomediada, possam desempenhar um papel importante, porém, tal não está provado (Forrester & Moon, 1997; Fuentes, 1998). No entanto, estes factores parecem justificar a maior incidência desta patologia, porque além das raças pequenas serem as mais abundantes existem elevados índices de poluição no território.

Os sinais clínicos mais comuns são a tosse crónica (normalmente, áspera e produtiva), intolerância ao exercício e sibilos respiratórios, podendo apresentar-se cianótico. A auscultação torácica revela frequentemente sibilos expiratórios e crepitações/estertores inspiratórios ou expiratórios. Nos casos mais avançados, pode verificar-se uma fase expiratória mais prolongada. O diagnóstico diferencial mais importante nestes animais será a doença da válvula mitral, mas nestes estará também presente um sopro cardíaco e, no caso deste se verificar, a radiografia torácica está indicada para poder descartar um alargamento do átrio esquerdo como causa de compressão brônquica (Forrester & Moon, 1997; Fuentes, 1998; Morais, 2009).

O exame radiográfico permite, frequentemente, confirmar o espessamento das marcas peribrônquicas (doughnuts) e a presença de infiltração intersticial pulmonar. Porém, por vezes, pode ser difícil fazer a distinção entre Rx de animais com alterações moderadas e Rx que exibem alterações degenerativas não valorizáveis em pacientes geriátricos, por exemplo. Poderá estar-se presente uma cardiomegália direita, mas esta é secundária à patologia respiratória primária, não devendo ser confundida com doença cardíaca primária. Nos casos mais severos, podem estar presentes sinais de bronquiectasia. A broncoscopia tem grande valor diagnóstico neste tipo de afecções, uma vez que pode

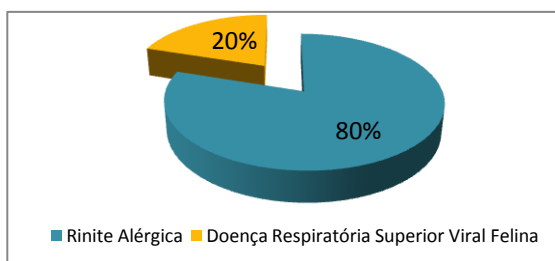
confirmar rapidamente o diagnóstico definitivo, excluindo os diferenciais, por observação directa de lesões patognomónicas de bronquite crónica já enunciadas (Foorester & Moon, 1997; Fuentes, 1998).

O tratamento instituído a estes animais passou pela administração da dose mínima recomendada de prednisolona 1mg/kg PO, duas vezes por dia (BID), durante 5 dias - seguida do desmame a uma dose de 0,5mg/kg PO (BID) durante mais 5 dias e, por último, uma dose de 0,5mg/kg PO (SID) em dias alternados, por mais 5 dias - combinada com a administração de aminofilina (dose mínima 9 mg/kg PO - TID). A duração do tratamento com aminofilina depende do resultado da acção que a medicação tem mas recomendam-se normalmente 5 dias, uma vez que, segundo Fuentes (1998), está comprovada a acção sinérgica do uso de corticosteróides e de broncodilatadores no tratamento de bronquite crónica. Após estes primeiros 5 dias, a manutenção do tratamento é feita apenas com a prednisolona. O uso de antibióticos está desaconselhado, excepto em casos com bronquiectasia: cloranfenicol (25-50mg/kg PO - BID), mas deverá realizar-se um teste de susceptibilidade aos antibióticos (TSA), no entanto, a sua duração de utilização dependerá dos resultados obtidos.

Aconselha-se a perda de peso significativa a animais obesos, uma vez que a função diafragmática está comprometida, as vias aéreas mais pequenas fecham mais cedo do que o normal e a ventilação pode, assim, ser impedida nestes animais (Fuentes, 1998; Morais, 2009). O prognóstico é normalmente favorável, excepto em casos com bronquiectasia e colapso das vias aéreas, mas tal não se verificou em nenhum dos casos observados.

## 6. DOENÇAS DO TRACTO RESPIRATÓRIO SUPERIOR

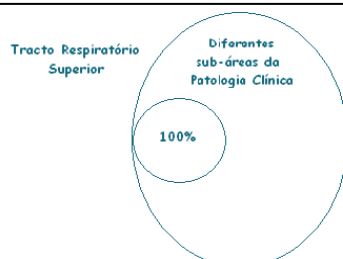
A sub-área das doenças do tracto respiratório superior teve poucos casos, representando apenas 1,5%, da totalidade dos casos acompanhados nesta área durante o período de estágio.



**Gráfico 20** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de doenças do tracto respiratório superior (n=10) para cães e gatos

**Tabela 12** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de doenças do tracto respiratório superior (n=10) para cães e gatos

Doenças do tracto respiratório superior	Cães	Gatos	Frequência Relativa (%) de ambas as espécies
Rinite Alérgica	4	4	80
Doença Respiratória Superior Viral Felina	0	2	20



**Diagrama 7** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área do tracto respiratório superior, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães e gatos.

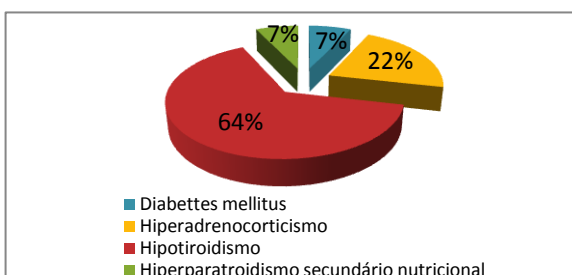
A totalidade destes casos já foi referida noutras sub-áreas (Diagrama 7). No entanto, é importante referir que o diagnóstico dos casos de rinite alérgica (Gráf.20 e Tab.12) foi baseado nos sinais clínicos exibidos. Os animais apresentavam rinite com corrimento nasal seroso profuso e conjuntivite com epífora. Não se procedeu a exames complementares porque foi possível identificar causas prováveis que a pudessem estar a despoletar, como, por exemplo: a introdução de uma planta no ambiente, obras na residência ou na vizinhança próxima com produção de poeiras e até, num dos casos, a causa era aparentemente o fumo dos cigarros (a dona referiu que o namorado fumava dentro de casa e, na verdade, a situação melhorou quando este deixou de o fazer). Alguns dos pacientes não voltaram, pelo que não foi possível um acompanhamento, porém, nos que voltaram e foi possível eliminar o alegado agente etiológico, a situação melhorou.

A rinite alérgica é uma entidade que ainda está pobremente descrita. Sabe-se que tem maior incidência em animais de meia idade a geriátricos, mas pode também desenvolver-se em animais mais novos. Apesar dos sinais clínicos terem, de modo geral, um aparecimento lentamente progressivo, podem ocorrer casos de aparecimento intermitente ou sazonal (Wolf, 1997). Em alguns casos, recorreu-se à imagiologia, nomeadamente à radiografia, para descartar outros diagnósticos diferenciais possíveis face aos sinais clínicos apresentados.

## 7. ENDOCRINOLOGIA

A sub-área da endocrinologia apresentou uma frequência de cerca de 2,1% das consultas da área da Patologia e Clínica Médica. Esta área clínica é, por excelência, bastante complexa. A etiopatogenia das afecções endócrinas é complexa e a sua avaliação necessita ser multifactorial, uma vez que se expressa de diversas formas, interferindo com o funcionamento de vários sistemas, e não é, à partida, fácil a um olho clínico ainda não treinado reconhecer alguns sinais que se podem atribuir a tantas outras causas. Estes sinais, se abordados individualmente, podem não levar a um correcto diagnóstico.

Existem diversas alterações ou desequilíbrios que, apesar de também poderem estar presentes, não são os responsáveis; refiro-me, por exemplo, a situações de *stress*, estados infecciosos, prévia administração medicamentosa.



**Gráfico 21** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de endocrinologia (n=14) para cães e gatos

**Tabela 13** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de endocrinologia (n=14) para cães e gatos

Endocrinologia	Cães	Gatos	Frequência relativa (%) para ambas as espécies
<b>Diabestes mellitus</b>	1	0	7,1
<b>Hiperadrenocorticismo</b>	3	0	21,4
<b>Hipotiroidismo</b>	9	0	64,3
<b>Hiperparatroidismo secundário nutricional</b>	0	1	7,1

Apesar da maioria dos casos acompanhados (cerca de 64,3%) corresponderem a casos de hipotiroidismo (Gráf.21 e Tab.13), acompanhei pela primeira vez um caso de hiperparatiroidismo secundário nutricional num gato, que apresentarei de modo sucinto.

Enquanto o hiperparatiroidismo primário surge em consequência do desenvolvimento de um adenoma na paratiróide, o hipertiroidismo secundário nutricional resulta da administração contínua de dietas com excessiva quantidade de fosfato ou de dietas deficientes em cálcio, caracterizando-se por uma excessiva reabsorção óssea e osteopénia. O desequilíbrio entre o fosfato e o cálcio origina hipocalcémia ionizada que vai estimular a secreção de paratohormona (PTH), mas os mecanismos compensatórios induzidos pelo hiperparatiroidismo tornam-se incapazes de restaurar a homeostase do cálcio, uma vez que a dieta se mantém, não havendo outra forma de compensar senão pela desmineralização esquelética que então se inicia (Torrance, 1998; Ribeiro Filho *et al.*, 2009; Graves, 2010).

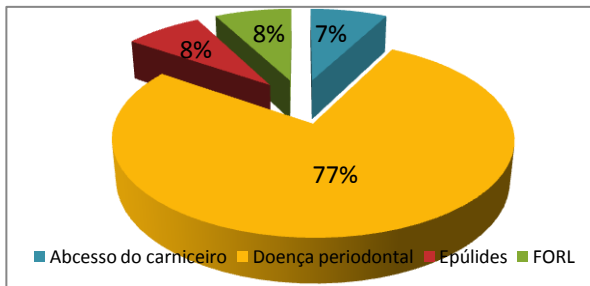
Os sinais clínicos incluem dor óssea, fracturas patológicas, relutância em se movimentar, claudicação, aumento de volume das uniões costochondrais e metáfises ósseas, além de deformações dos membros (Torrance, 1998). O gato, quando chegou à consulta, não andava devido a deformação/dor nos membros (Fig.14); o diagnóstico foi feito através da anamnese, quando os donos, bastante jovens, referiram que apenas davam vegetais ao gato para comer. Logo que a dieta foi corrigida, começou a apresentar sinais de melhoria clínica, contudo, a deformação dos membros levou a atrofias musculares que tiveram de ser corrigidas com exercícios de fisioterapia num mínimo de 3 vezes por dia. O prognóstico, nestes casos é, normalmente, bom a não ser que já existam deformações ou fracturas ósseas severas. Neste caso, pensa-se que o facto de o gato ser ainda jovem terá ajudado à recuperação.



**Fig.14** – Gato com hiperparatiroidismo secundário nutricional (orig.)

## 8. ESTOMATOLOGIA

A sub-área da estomatologia apresenta uma frequência de 2,3% das consultas da área de clínica e patologia clínicas. Nesta sub-área estão incluídos os processos patológicos da cavidade oral, que podem ser primários ou secundários a afecções sistémicas.



**Gráfico 22** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de estomatologia (n=14) para cães e gatos

**Tabela 14** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de estomatologia (n=14) para cães e gatos

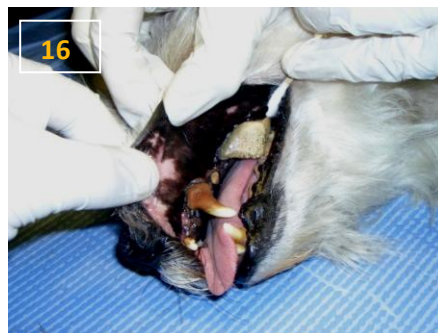
Estomatologia	Cães	Gatos	Frequência relativa (%) para ambas as espécies (n=14)
Abcesso do carniceiro	1	0	7,1
Doença periodontal	11	0	78,6
Epúlides	1	0	7,1
FORL	0	1	7,1

**Nota:** Não está aqui contabilizado o furão com afecção dentária por incorrecto tipo de alimentação. Esta sub-área soma assim um total de 15 casos.

Nos cães, a doença periodontal foi, sem dúvida alguma, a que apresentou maior incidência de casos, com cerca de 78,6% (Gráf.22 e Tab.14). Nos gatos, apenas se registou um caso de estomatologia, num gato com lesão reabsortiva odontoclástica dos felinos (FORL) (Gráf.23 e Tab.14).

A doença periodontal é, provavelmente, a doença mais observada em clínica de pequenos animais. A maioria dos cães e dos gatos com mais de 3 anos de idade apresenta um grau de lesão que necessita de intervenção médica. O termo doença periodontal designa um colectivo de lesões inflamatórias induzidas pela deposição de placa bacteriana que afecta o periodonto (ligamento periodontal, osso alveolar e o cimento). A causa primária de gengivite e de periodontite é exactamente a deposição de placa bacteriana à superfície dos dentes. A formação de cálculos, vulgarmente conhecidos como tártaro, é um factor etiológico secundário neste tipo de afecções. Em termos fisiopatológicos, o processo inicia-se sempre com gengivite, que, se não tratada, pode então evoluir para uma periodontite. Enquanto a primeira não está associada a destruição do sistema de suporte dentário e é reversível, a doença periodontal já não o é, porque reacções deste tipo resultam na destruição dos ligamentos e dos ossos alveolares, que pode ter como resultado último, se não tratada, a perda do dente afectado (Carmichael, 2007; Gorrel, 2008).

Os donos devem ser sensibilizados para o facto de, além de causarem desconforto ao animal, os focos de infecção na cavidade oral poderem vir a causar lesões noutros órgãos. Por estas razões, quer a prevenção como o tratamento das doenças periodontais, constituem um acto médico na defesa do bem-estar e do estado hígido do animal (Gorrel, 2008).



**Figs. 15 e 16** – Cão com doença periodontal devida a deposição excessiva de cálculos dentários (tártaro) (orig.)



O diagnóstico de doença periodontal é realizado durante o exame físico, mediante a observação de sinais patognomónicos, tais como a inflamação das gengivas, a deposição de cálculos (tártaro) e perda das ligações dentárias aos alvéolos dentários (Gorrel, 2008).

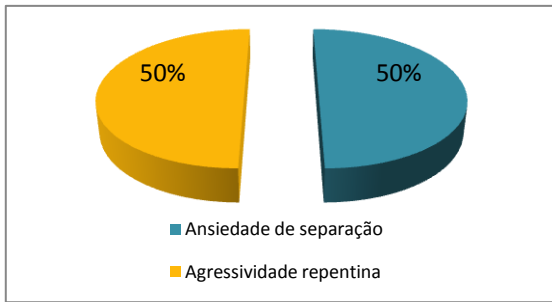
Estes casos foram encaminhados para pequena cirurgia, para se proceder à destartarização e ao polimento dentário, como passo fundamental no tratamento da doença periodontal, durante a qual era ainda avaliada a viabilidade dos dentes (em casos mais severos como o das Fig.15 e 16).

A educação dos proprietários é, sem dúvida, a chave para um bom prognóstico nestes casos. Quando os donos iam buscar o animal à clínica, eram devidamente informados sobre a etiopatogenia da doença e era-lhes dito que, apesar de ter sido efectuada a destartarização, a deposição de bactérias começa a ocorrer passadas 24 a 36 horas (Carmichael, 2007), pelo que eles seriam responsáveis pela manutenção de uma boa higiene oral. Assim, após a instituição do tratamento médico, eram receitadas medidas profiláticas adequadas ao animal em questão. Os aspectos mais insistentemente focados eram relativos à importância da higienização oral em casa, realizada de forma frequente e aliada a uma adequada nutrição dentária. Aconselhou-se o recurso a brinquedos adequados, sujeitos a prévia aprovação pelo clínico, que eles pudessem mastigar e que ajudariam a diminuir a deposição dos cálculos/tártaro dentários.

Na bibliografia consultada, verifiquei que alguns estudos concluíram que os agentes patogénicos isolados com maior frequência na doença periodontal incluem 3 espécies distintas de uma bactéria anaeróbia gram negativa designada por *Porphyromonas* (*P. gluae*, *P. salivosa*, *P. denticans*). Outros estudos começaram a ser realizados para testar a eficácia de uma bacterina na imunização contra estes agentes. Após resultados experimentais de elevado sucesso, já se encontra disponível no mercado (Estados Unidos) a bacterina *Porphyromonas Denticanis-Gulae-Salivosa*<sup>®</sup> (patenteada pela Pfizer<sup>®</sup>). Esta “vacina contra a doença periodontal” constituirá uma ferramenta inovadora na prática veterinária na prevenção desta doença, uma vez que, além de diminuir o aparecimento da doença, reduz também as alterações ósseas induzidas por esta, como a osteólise e a osteoesclerose (Carmichael, 2007)

## 9. ETOLOGIA

A etologia é uma das duas sub-áreas com menor expressão na casuística da clínica, é representada apenas por 0,3% dos casos da área de patologia e clínica médicas. Foram apenas dois os casos em que a ajuda dos médicos veterinários foi pedida para situações comportamentais, apesar de não serem especialistas da área, uma vez que não há nenhum no território; procuraram orientar e ajudar, na medida do possível, segundo a sua própria experiência como proprietários e profissionais que diariamente lidam com estes animais.



**Gráfico 23** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de etologia (n=2) para cães e gatos

**Tabela 15** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de etologia (n=2) para cães e gatos

Etologia	Cães	Gatos	Frequência relativa (%) para ambas as espécies (n=2)
Ansiedade de separação	1	0	50
Agressividade repentina	1	0	50

A ansiedade de separação (Gráf.23 e Tab.15) é uma alteração comportamental comum que afecta cães de todas as idades, independentemente da sua raça ou sexo. Estes animais entram em *stress* quando se encontram separados do(s) seu(s) dono(s), muitos destes animais foram órfãos cedo, criados *biberato*, adoptados num canil ou salvos da rua, ou propriedade de donos abusadores. As manifestações mais comuns incluem a destruição de objectos (almofadas, carpetes, portas, ...), com ou sem lesões auto-infligidas (normalmente adquiridas durante tentativas de fuga), vocalização excessiva, eliminação inapropriada de urina e/ou fezes e excessiva salivação. Na maioria dos animais, estes comportamentos ocorrem entre 5-30 minutos após a saída do dono, mas nem todos reagem a todas as saídas do dono, podendo reagir somente àquelas que não sejam comuns no seu quotidiano, ou somente àquelas a que associa a ida para o trabalho (talvez pela prolongada ausência), ou até mesmo só quando se apercebe de que está perante situações de ausências prolongadas, como no caso de férias (Heiblum, 2002; Gaughan, 2006; Curtis, 2007).

Para o seu diagnóstico, aconselham-se os donos a filmar o animal, para se poder, posteriormente, avaliar a severidade da ansiedade durante a sua ausência, contudo, no caso acompanhado, tal não foi possível. Deverão descartar-se outras causas, quer clínicas quer comportamentais, que possam justificar este tipo de sinais. Comportamentais, podemos ter: falta de treino educativo por parte dos donos (animais criados sem regras), medo, ansiedade generalizada, falta de estimulação física e/ou mental; enquanto outras causas clínicas podem ser: afecções do SNC, do tracto urinário, endócrinas, do sistema gastrointestinal e hepáticas (Gaughan, 2006; Curtis, 2007).

O tratamento aconselhado a este animal incluiu apenas a alteração comportamental, não tendo sido necessária a administração de fármacos, porém, este é um plano que exige muita vontade, cooperação, empenho e, sobretudo, paciência por parte dos donos e de todas as pessoas que constituem o núcleo familiar do cão. Estas técnicas são diversas e incluem alterações nas interações dono-cão com o objectivo de o tornar mais independente e menos ansioso, ignorando os seus pedidos de atenção e gratificando as suas atitudes calmas e relaxadas; ignorar o cão cerca de 20 a 30 minutos antes de sair de casa, sem se despedir dele; ao regressar a casa, o dono deve cumprimentar o cão de forma calma e

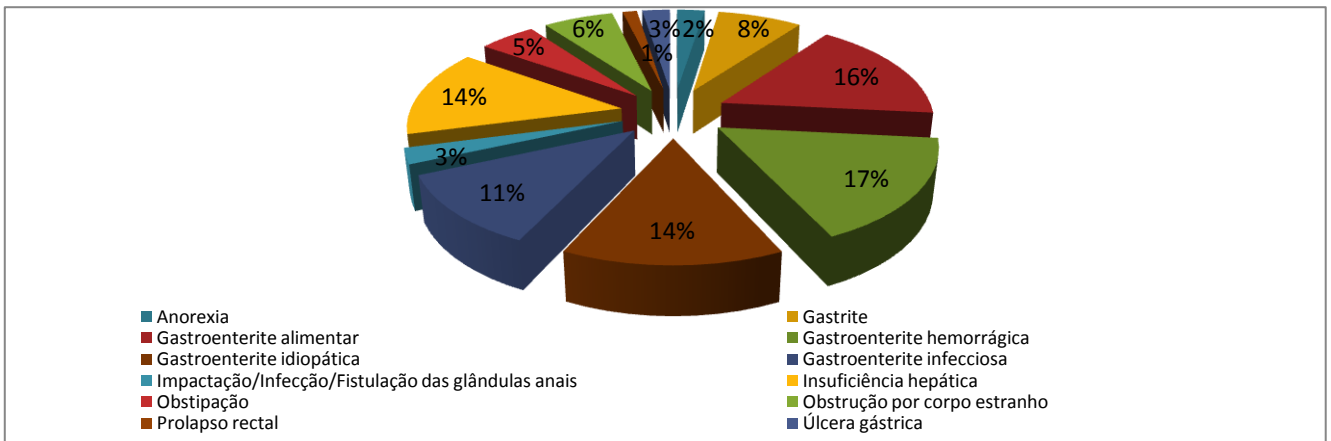
não esfusiante, dando-lhe mais atenção depois quando já se encontrar mais calmo; deve também dessensibilizar o animal para as pistas usuais de que vai sair, (como calçar os sapatos, pegar nas chaves, etc..., ); se, por exemplo, passar a pegar nas chaves algum tempo antes de sair, gradualmente, com o tempo, o cão vai deixar de associar as chaves à saída do dono; o cão nunca deve ser punido ou gratificado durante estes episódios, uma punição verbal ou física não deve nunca ser utilizada, pois só vai exacerbar o estado de ansiedade em que este já se encontra, podendo dificultar ainda mais o tratamento; por último, os cães devem ser devidamente treinados, mediante exercícios que os ajudem a modificar o seu comportamento, como, por exemplo, ensiná-los a sentar-se antes de qualquer reforço positivo (comida, atenção, recompensa,...) (Gaughan, 2006; Curtis, 2007).

Em casos mais severos, o recurso aos fármacos pode ser uma mais-valia, estando aconselhado, na bibliografia consultada, o uso de clomicalm® (Cloridrato de clomipramina) 1-2 mg/kg (BID.), PO, disponível em Portugal em embalagens de comprimidos de 5, 20 e 80 mg. Está também aconselhado o uso do alprazolam (xanax®), em casos extremos, numa dose de 0,01-0,1mg/kg PO (SID a BID), mas nunca excedendo uma dose de 4 mg por dia, no entanto, as benzodiazepinas, além dos efeitos adversos que podem causar, interferem com a capacidade de aprendizagem, o que pode comprometer o protocolo de alteração comportamental que se está a seguir. Outro produto com grandes resultados tem sido o DAP® (Dog Appeasing Pheromone), que é um difusor que imita as propriedades naturais das feromonas das fêmeas lactantes e que pode ajudar a diminuir os níveis de ansiedade do cão; também existe na forma de spray (que pode ser usado no carro, na sua cama,...); tanto o difusor como o spray são efectivos durante 4 semanas após a aplicação (Gaughan, 2006; Curtis, 2007).

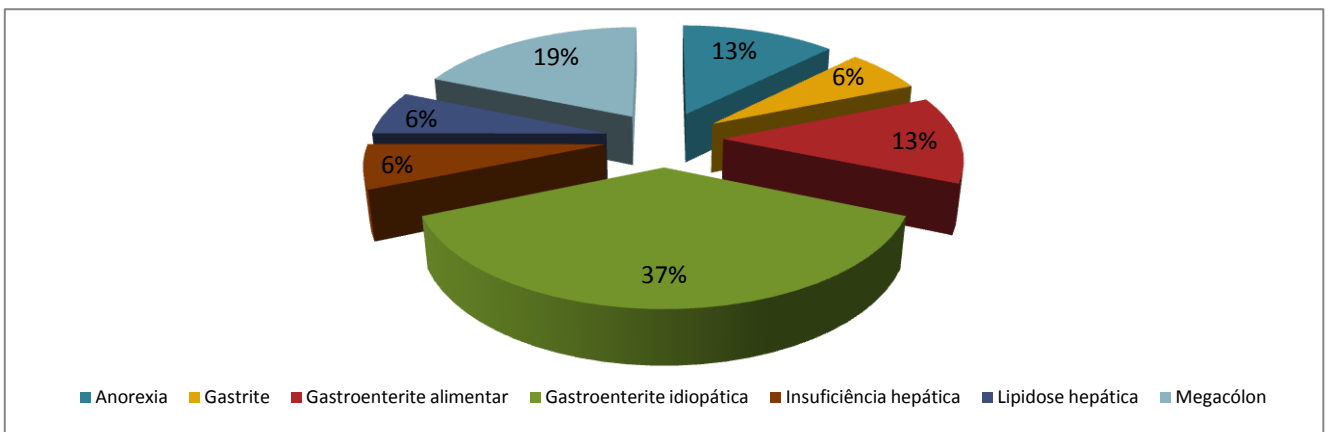
## **10. GASTROENTEROLOGIA e GLÂNDULAS ANEXAS**

A subárea de gastroenterologia e glândulas anexas assume uma elevada expressividade na clínica e patologia médicas, correspondendo a cerca de 14,8% das consultas, a terceira com maior número de consultas. Esta é uma área clínica que tem como factores etiológicos a presença de agentes infecciosos ou parasitários, desordens alimentares e até, por vezes, razões que se prendem com a predisposição genética de certas raças. No entanto, estas afecções podem ser secundárias à presença de uma outra doença concomitante.

Os meios complementares são de extremo valor no estabelecimento do diagnóstico definitivo; os mais utilizados foram a imagiologia (Rx abdominal e ecografia), bioquímicas séricas, hemograma e, por vezes, análises coprológicas.



**Gráfico 24** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de gastroenterologia e glândulas anexas (n=79) para cães



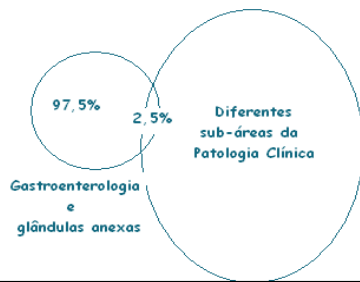
**Gráfico 25** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de gastroenterologia e glândulas anexas (n=16) para gatos

**Nota1:** A anorexia, apesar de ser um sinal clínico, está aqui representada porque foi o único motivo da consulta e, para a qual não foi encontrada qualquer explicação clínica; nos machos atribuiu-se ao stress induzido por alguma fêmea com cio, por exemplo. Nos gatos, o stress causado pela tosquia (onde tinham ido) poderia ser justificativo, no entanto sendo mais grave que em cães, optou-se por fazer tratamento com dose baixa de dexametasona (1mg/kg PO), para estimular o apetite e minimizar o risco de lipidose hepática.

**Nota2:** Registou-se ainda o caso de uma chinchila com enterite. Esta sub-área assume uma soma total de 96 casos.

O tracto gastrointestinal é, provavelmente, o sistema que mais directa e imediatamente é afectado pela nutrição. A altura e a frequência de alimentação, a via de administração, a composição da dieta em micro e macronutrientes têm influências profundas na saúde oral e intestinal. Além do efeito directo da nutrição no próprio organismo do animal, tem um efeito indirecto considerável, através das influências na microflora intestinal (Cave, 2010).

O Gráfico 24 permite verificar que a gastroenterite hemorrágica foi para os cães a afecção com maior expressão (17%). O Gráfico 25 revela que nos gatos o diagnóstico mais frequente foi o de gastroenterite idiopática (37%).



**Diagrama 8** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de gastroenterologia e glândulas anexas, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.

O Diagrama 8 revela que, de todos os casos que foram acompanhados no âmbito da gastroenterologia e glândulas anexas em cães, apenas 2,5% foram partilhados com outras sub-áreas da patologia clínica. Nos gatos nenhum destes casos se registou.

**Fig. 17** – Diarreia hemorrágica (orig.)



A gastroenterite hemorrágica aguda caracteriza-se por vômito e diarreia (Fig.17) hemorrágicos agudos, acompanhados de marcada hemoconcentração. Apesar da etiologia poder ser multifactorial, pensa-se que pode configurar uma enterotoxiose por *Clostridium perfringens* ou uma reacção inflamatória. Os cães de raça pequena (poodles miniatura e schnauzers miniatura) são os mais frequentemente afectados (German, 2005).

Os sinais clínicos, que incluem vômito e diarreia hemorrágicos, podem ser progressivos e o vômito pode ocorrer primeiro. Outros sinais incluem depressão e desconforto abdominal, apesar de só raramente se verificarem estados de piroxia. Uma vez estabelecido o síndrome, ocorre uma rápida perda de fluidos do compartimento intravascular, com perda de proteína e fluido para o tracto intestinal. Embora rapidamente se desenvolva hipovolémia, o compartimento intracelular, em geral, fica apenas minimamente afectado, o que justifica que os sinais de desidratação possam não ser evidentes. O hematócrito está frequentemente acima dos 60%, o que contrasta claramente com o esperado em outras afecções semelhantes, como, por exemplo, nos casos de parvovirose. Os valores da concentração das PT estão normais ou ligeiramente aumentados, mas proporcionalmente muito abaixo dos que seriam esperados ao confirmar tão acentuada elevação do hematócrito; isto ocorre como consequência da perda de proteína intestinal. Não ocorre leucopénia e normalmente não se evidenciam alterações a nível das radiografias e de outros testes clinicopatológicos. Através de exames coprológicos de análise fecal pode ser possível observar esporos de *Clostridium perfringens* e através de culturas podem identificar-se enterotoxinas. No entanto, mesmo que tal não seja frequente, em casos positivos, deverá ter-se cuidado na interpretação destes achados, uma vez que estes podem também ser observados em cães saudáveis (German, 2005; Cave, 2010).

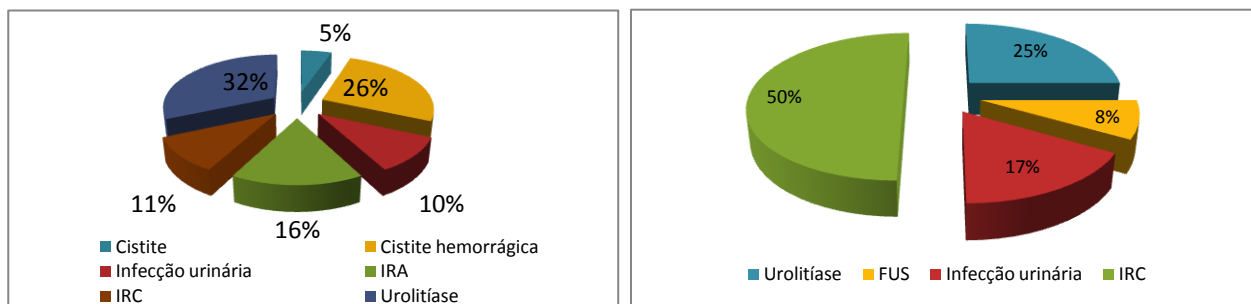
Nalguns casos, a presença de hematemesa e de hematoquésia/melena permite suspeitar de uma gastroenterite hemorrágica. Antes da realização de detalhados exames físicos e complementares de diagnóstico, deve instituir-se de imediato uma fluidoterapia agressiva e, uma vez que há risco iminente

de marcada perda de proteína intestinal, deverá optar-se pela administração de plasma ou de soluções colóides. Os cristalóides podem então ser facultados de forma a completar o processo de rehidratação (German, 2005).

Uma vez restabelecida a hidratação, o animal começa a apresentar melhorias significativas, apesar dos sinais clínicos poderem persistir ainda durante vários dias. Os animais acompanhados começavam a fazer antibioterapia com metronidazol (Flagyl® 10 mg/kg IV lento BID) ou ampicilina (10-20 mg/kg IV TID). Quando deixavam de vomitar, mantinham a antibioterapia mas oral (Flagyl® 15-25 mg/kg PO BID). Os animais eram sujeitos a dieta específica: arroz e frango desfiado, que é altamente digestível e normalmente palatável. Porém, esta dieta só era iniciada quando o vómito cessava.

## 11. NEFROLOGIA

Esta sub-área registou uma incidência de 4,8% da totalidade dos casos acompanhados. As alterações patológicas que aqui se inserem tiveram como implicações etiológicas dietas inapropriadas, alterações metabólicas, agentes infecciosos e até, possivelmente, factores genéticos relacionados com a hereditariedade. Também nesta área os exames complementares são de vital valor de diagnóstico e entre os mais utilizados encontram-se a imagiologia abdominal e pélvica (Rx e ecografia), as bioquímicas séricas, o hemograma e a urianálise (Tipo I e Tipo II).



**Gráfico 26 e 27** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de nefrologia para cães (n=19) e gatos (n=12)

Tanto em cães como em gatos, a urolitíase revelou-se a patologia com maior incidência nesta área clínica, apresentando valores de 32%, em cães, e de 25%, em gatos (Gráficos 26 e 27).

Um urólito é um cálculo de composição mista que se encontra no tracto urinário, primariamente formado por um cristalóide orgânico ou inorgânico e por uma camada significativamente mais pequena de matriz orgânica. As principais questões que se colocam perante um caso de urolitíase são quanto ao tipo e à localização específica desse urólito (Goldstein, 2005; Barsanti, 2008).

Existem 3 principais teorias relativas à neogénese dos urólitos em animais de companhia, que são assim descritas por Goldstein (2005):

- 1- Teoria da precipitação-cristalização: segundo a qual, a supersaturação da urina com cristalóides age como factor predominante na precipitação, na formação dos cristais e até num eventual desenvolvimento de cálculos;
- 2- Teoria da matriz de nucleação: que defende que tem de existir alguma substância anormal na urina ou ao longo da parede da própria bexiga para que se formem cálculos;
- 3- Teoria da inibição da cristalização: que propõe que a formação de cálculos não ocorre por um excesso de minerais, mas que tem como factor primário no seu desenvolvimento a ausência de inibidores da cristalização.

É provável que todos estes factores desempenhem um papel na formação dos urólitos nos animais de companhia, no entanto, em gatos, segundo Goldstein (2005), têm começado a aparecer evidências que sugerem que a primeira, a teoria da precipitação cristalização, é a mais importante.

A supersaturação relativa pondera as concentrações dos complexos interactivos entre iões através dos coeficientes de actividade destes iões e da determinação do produto de activação para cada sal. Segundo os estudos de Goldstein (2005), tornar-se-ia importante conhecer a supersaturação relativa dos cristalóides mais relevantes na urina de um gato, na medida em que permitiria prever a probabilidade de vir a ocorrer formação de cálculos nesse gato. No entanto, a sua determinação não é ainda possível em todos os gatos:

1º porque esta determinação ainda só é realizada para estudo de investigação, não sendo hoje e podendo não vir a ser nunca um tipo de teste possível de realizar como prática clínica comum;

2º porque ainda não foi possível encontrar o nível de não saturação da supersaturação relativa para alguns tipos de cálculos, entre eles, os de oxalato de cálcio.

A maioria dos nefrólitos é assintomática, no entanto podem ocasionalmente ser responsáveis por hematúria e algum mal-estar; quando presentes bilateralmente, podem resultar em insuficiência renal crónica. A maior parte dos ureterólitos também não manifesta sinais, mas podem, no entanto, estar associados a dor abdominal, vómitos ou hematúria, porém, se um ureterólito causar obstrução parcial prolongada, pode desenvolver, em consequência, hidroureter ou hidronefrose. Enquanto alguns cistólitos não exibem repercussões clínicas outros causam disúria e/ou hematúria. Os cálculos uretrais são a causa predominante de obstrução uretral que mais se evidencia pela presença de disúria (Barsanti, 2008).

O diagnóstico de urolitíase é realizado mediante palpação ou por imagiologia (Rx ou ultrassonografia). No entanto, o tipo de urólito é determinado por análise quantitativa do cálculo, quando extraído e enviado para laboratório para uma detalhada descrição da sua composição. É possível fazer uma previsão do tipo de urólito presente, tendo em conta os sinais clínicos exibidos, a história anterior de formação de cálculos e após os resultados da urianálise (sendo particularmente

importante o valor de pH), da cultura de urina, da determinação da concentração de cálcio no soro e da sua radiodensidade (Davies, 1996; Barsanti, 2008).

Nos casos acompanhados, os tipos de urólitos identificados foram, principalmente, os de estruvite<sub>(n=5)</sub> (fosfato de amoníaco e magnésio), seguidos dos de oxalato de cálcio<sub>(n=3)</sub> (Fig.18), apesar de também ter sido identificado um caso de urato de amónia (Fig.19).

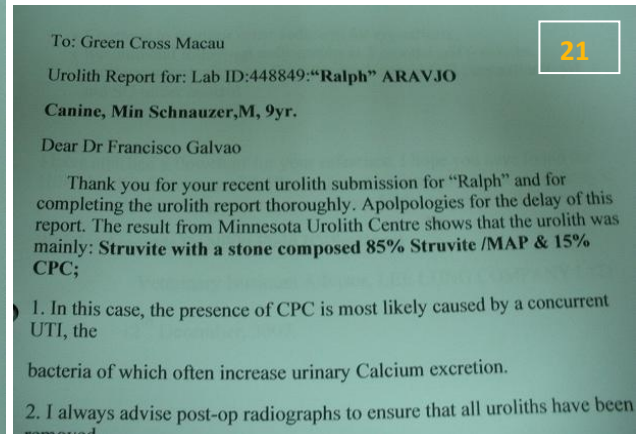
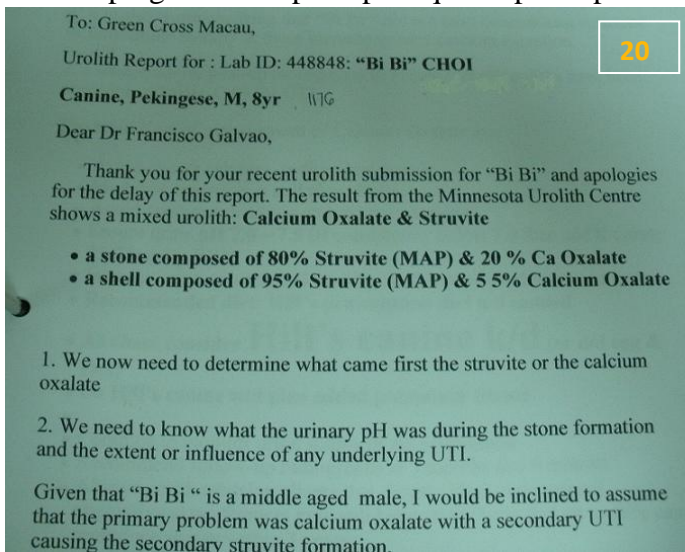


**Fig.18** – Cálculo misto de oxalato de cálcio e estruvite extraído por cistotomia a um cão (orig.)



**Fig.19** – Cálculo de urato de amónia extraído por cistotomia a um cão (orig.)

Contudo, como se verifica nos relatórios da análise de cálculos removidos por cistotomia em cães (Figs.20 e 21), alguns casos são mais complexos, pelo que se deve enfatizar a importância de uma história pregressa completa para que se possa perceber a etiopatogenia do processo.



**Figs.20 e 21** – Relatório do "PathLab" de Hong Kong relativo a análises de cálculos enviados após remoção cirúrgica por cistotomia (orig.)

Segundo a bibliografia consultada, tem vindo a registar-se uma alteração na frequência do tipo de urólitos encontrados nos animais de companhia. Enquanto há 20 anos os cálculos de estruvite eram os mais observados, ao longo desta última década, a identificação de cálculos de estruvite ou de oxalato de cálcio tem sido, em termos percentuais, bastante semelhante entre si; os restantes tipos de cálculos representam casos pontuais, com baixa representação casuística. Esta alteração na frequência começou a ocorrer quando se começou a restringir a quantidade de magnésio e a aumentar o potencial acidificante das dietas com o intuito de prevenir o desenvolvimento de cálculos de estruvite. Porém,



apesar das dietas acidificantes terem bastantes resultados, ao promover a solubilidade dos cristais de estruvite, promovem, simultaneamente, a libertação de carbonato de cálcio dos ossos como compensação metabólica resultando em hipercalcúria, pelo que todos os animais com hipercalcémia ou hipercalcúria devem ser examinados quanto à presença de cálculos de oxalato de cálcio (Goldstein, 2005; Westropp, 2007).

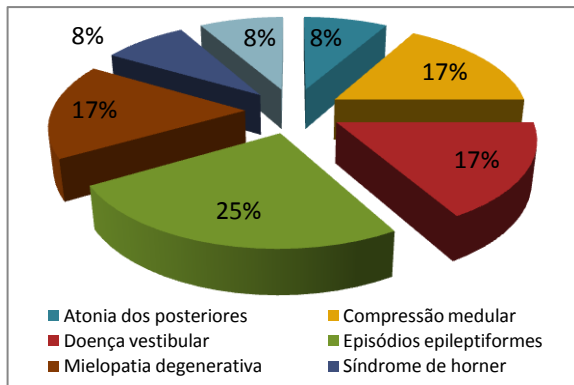
O tratamento destes casos deve ter como principal objectivo a dissolução dos cálculos mediante a alteração da dieta, mas muitas vezes é mesmo necessária a remoção cirúrgica dos cálculos (consoante o estado geral do animal e a dimensão dos cálculos, mas principalmente em machos, pelo risco de obstrução uretral). Os animais que estão a ser tratados para dissolução devem ser reavaliados todos os meses através dum hemograma completo, bioquímicas séricas, urianálise (tipo II), cultura de urina e Rx. O tratamento instituído deve permanecer um mês para além da altura em que se deixam de evidenciar sinais radiográficos de urólitos, mas devem manter-se, pelo menos, os controlos analíticos (urianálise tipo II) (Davies, 1996; Barsanti, 2008).

Os urólitos tendem a recorrer, pelo que, de uma forma geral, dever-se-á, como prevenção global, aumentar a quantidade de ingestão de água. Porém, também através da dieta é possível diminuir o risco de recorrência dos principais tipos de urólitos formados: para diminuir o risco de cálculos de oxalato de cálcio as dietas devem ser ricas em proteína e húmidas; para diminuir o risco da formação de cálculos de estruvite, as dietas devem ser pobres em sódio e potássio, devem ter um bom potencial acidificante e devem ser ricas em gordura (Goldstein, 2005; Barsanti, 2008).

## 12. NEUROLOGIA

A neurologia registou uma incidência de apenas 1,8%, tendo uma expressividade de 3,1% no total de consultas dadas, devendo-se ao facto de apesar de terem sido poucos os casos observados, a neurologia exigir um controlo apertado na monitorização/acompanhamento do paciente, o que se repercutiu em frequentes reavaliações.

Por terem um elevado valor diagnóstico, os exames complementares devem ser usados sempre que possível, mas só alguns clínicos são privilegiados ao ponto de terem acesso a equipamentos que permitam a realização de tais exames como a tomografia axial computadorizada ou a ressonância magnética. Durante o estágio, para auxílio do diagnóstico das afecções neurológicas, a imagiologia (Rx) foi o exame complementar mais utilizado. No entanto, nestes casos de alterações patológicas do sistema neurológico, uma história clínica completa e um exame físico minucioso, que deverá incluir um exaustivo exame neurológico, são, muitas vezes, determinantes para chegar a um diagnóstico correcto.



**Gráfico 28**– Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de neurologia (n=12) para cães e gatos

**Tabela 16** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de neurologia (n=12) para cães e gatos

Neurologia	Cães	Gatos	Frequência Relativa (%) de ambas as espécies (n=12)
Atonia dos posteriores	1	0	8,3
Compressão medular	2	0	16,7
Doença vestibular	2	0	16,7
Episódios epileptiformes	3	0	25
Mielopatia degenerativa	2	0	16,7
Síndrome de horner	0	1	8,3
Tauma medular	1	0	8,3

Os episódios epileptiformes registaram o maior número de ocorrências nesta área (Gráf.28 e Tab.16). Define-se por acesso epiléptico um episódio convulsivo contínuo que tenha duração superior a 5 minutos ou episódios convulsivos recorrentes com recuperação incompleta da normalidade neurológica. Estes episódios devem ser distinguidos de episódios convulsivos seriados ou seguidos a determinado momento, mas após os quais existe recuperação neurológica total (<2 em 24 horas). O que os distingue é, assim, o regresso ou não à normalidade neurológica entre os episódios convulsivos (Feliu-Pascual, 2008).

Um episódio epileptiforme resulta de uma manifestação clínica excessiva e/ou duma anomalia hipsíncrona da actividade neuronal no córtex cerebral, tendo, pois, uma origem neural específica. A confirmação de que um episódio convulsivo é epiléptico pode ser extremamente difícil, uma vez que requer o simultâneo acompanhamento comportamental do episódio e a monitorização das alterações que ocorrem no electroencefalograma (EEG). Por estes motivos, a anamnese constitui, muitas vezes, a base do diagnóstico neste tipo de casos (Podell, 2009a).

As principais características de um episódio epileptiforme podem ser organizadas em 4 fases:

- pródomos ocorrem no período que antecede o episódio. Durante esse período, os donos descrevem padrões de comportamento comuns, tais como, por exemplo, um aumento da ansiedade (procuram atenção, vocalizam,...), mostram-se relutantes à actividade normal, ou revelam maior vontade em se esconder (gatos). A repetição deste tipo de comportamentos permite alertar os donos para a ocorrência de um novo episódio;

- “aura” constitui a fase inicial do episódio, que pode durar desde minutos a horas, durante a qual os animais podem exibir manifestações comportamentais sensitivas ou motoras estereotipadas (por exemplo: lambem-se excessivamente), padrões autónomos (por exemplo, excessiva salivação, urinam e vomitam) ou até mesmo manifestações psíquicas pouco usuais (ladram excessivamente, procuram atenção de forma exagerada ou deixam de a procurar);

- período ictal, que corresponde ao episódio convulsivo que se manifesta por tónus ou movimentos da musculatura involuntária e/ou por sensações ou comportamentos anormais que podem durar apenas alguns segundos ou minutos;

- por último, a fase pós-ictal, que pode ter a duração de minutos até dias, com o animal a exibir comportamentos anormais, desorientação, controlo inapropriado da actividade intestinal e da bexiga, sede e apetite exagerados ou deprimidos, fraqueza e cegueira, além de perturbações sensoriais e motoras. Pode manifestar-se ainda, como consequência, a paralisia de Todd, que é, frequentemente, um indicador de um foco epiléptico cortical contralateral. Muitas vezes os donos só assistem a esta última fase, mas, com o passar do tempo, é-lhes fácil reconhecer estas manifestações que evidenciam a ocorrência de um episódio. Uma história progressiva detalhada é, por tudo isto, necessária para que o clínico possa decidir se o animal sofreu ou não um episódio epileptiforme (Podell, 2009a).

Clinicamente, é possível caracterizar o início do estado epiléptico por taquicardia, hipertensão e hiperglicémia; enquanto a fase final, quando os episódios ocorrem durante mais de 30 minutos, se caracteriza por falha do sistema autónomo em manter os sinais vitais, o que resulta em hipotensão, hipoglicémia, hipertermia, hipóxia, arritmias cardíacas e na presença de edema cerebral como consequência das convulsões contínuas. As contracções musculares podem causar acidose láctica, hipercápnia, hipercalémia, hipóxia, hipertermia e rabdomiólise, que associadas à hipotensão concomitante, podem levar a insuficiência renal aguda. Por estas razões, os estados epiléticos são considerados casos de urgência neurológica, devendo os animais ser imediatamente examinados e o tratamento instituído o mais brevemente possível (Feliu-Pascual, 2008).

A grande maioria dos casos de epilepsia e de convulsões seriadas surge secundariamente a doenças intra ou extra cranianas, pelo que Feliu-Pascual (2008), recomenda um exame diagnóstico exaustivo. Este autor defende que os casos de animais de idade inferior a 1 ano ou superior a 7 anos de idade têm uma maior probabilidade de terem causas subjacentes. Os primeiros são mais susceptíveis a intoxicação, doenças metabólicas e encefalites; nos segundos, existe maior prevalência de neoplasias, alterações vasculares e encefalopatias metabólicas como insuficiências renal e hepática.

Existem, infelizmente, diversas limitações aos fármacos com acção anti-epiléptica, em medicina veterinária: toxicidade, tolerância, farmacocinética inapropriada e o custo. Porém, hoje existem mais produtos disponíveis com mecanismos de acção alternativos, não pertencendo todos à mesma categoria, o que traz maiores possibilidades de tratamento (Podell, 2009b).

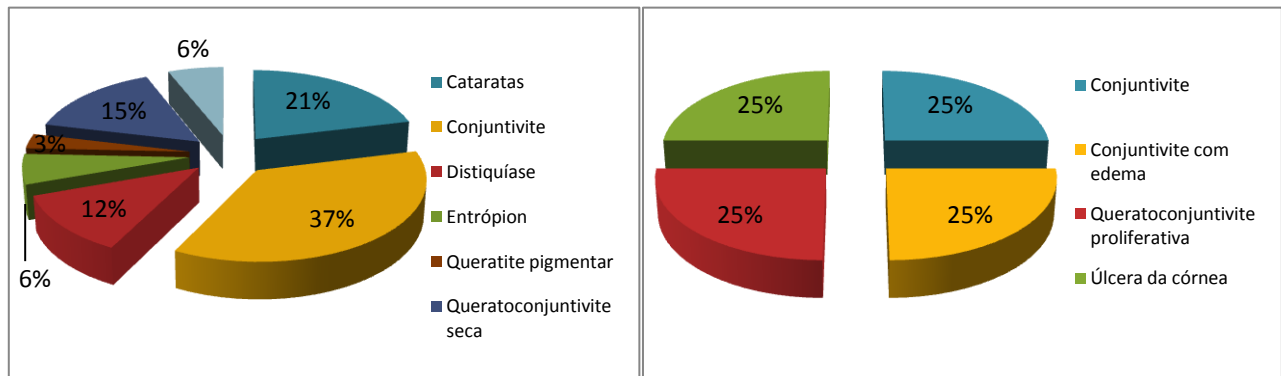
O tratamento administrado na Clínica Green Cross está de acordo com Podell (2009a, 2009b), fenobarbital numa dose de 2,5 mg/kg PO BID. Esta dosagem é monitorizada com o intuito de estabelecer uma estratégia de tratamento eficiente e que garanta a maior qualidade de vida do animal a longo prazo. A educação do proprietário face ao tratamento e ao reconhecimento da ocorrência de

novos episódios é muito importante, sendo a sua paciência e envolvimento factores fundamentais no sucesso do tratamento.

### 13. OFTALMOLOGIA

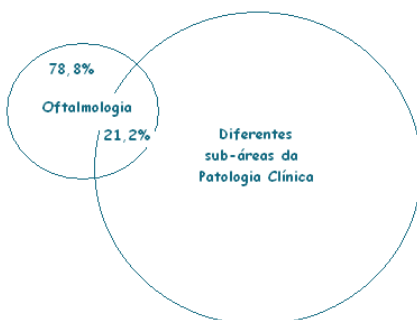
A oftalmologia corresponde a cerca de 5% dos casos clínicos acompanhados, com um total de consultas na ordem dos 6%. Na maioria das afecções diagnosticadas houve envolvimento de agentes infecciosos, de traumatismos, de processos degenerativos ou verificaram-se manifestações oftalmológicas de processos sistémicos, por isso, para poder chegar à etiologia das lesões, foi necessário, algumas vezes, recorrer tanto a exames complementares de oftalmologia (como o teste de Schirmer e o teste da fluoresceína) como a outro tipo de exames como as bioquímicas séricas e o hemograma.

O exame oftalmológico foi sempre efectuado com o recurso ao oftalmoscópio, o qual, por ser imprescindível em qualquer tipo de exame ao olho, não considero como um método complementar.



**Gráfico 29 e 30** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de oftalmologia para cães ( $n=33$ ) e gatos ( $n=4$ ) (respectivamente)

**Nota:** Registaram-se ainda 2 casos de conjuntivite em coelhos. O total desta sub-área é de 39 casos.



**Diagrama 9** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de oftalmologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.

No Diagrama 9, é possível confirmar que a grande maioria dos cães que recorreram à clínica para consulta por motivos relacionados com o sistema oftalmológico não partilharam outro tipo de afecções, ou pelo menos estas não se inseriam simultaneamente numa outra sub-área da patologia e clínica.

Apesar de representar apenas 15,2% das consultas de cães, a queratoconjuntivite seca é susceptível de um maior interesse pelo desafio de diagnóstico e de tratamento que representa (Gráf.29).

A queratoconjuntivite seca caracteriza-se por uma inflamação crónica da glândula lacrimal, da conjuntiva e da córnea que induzem alterações qualitativas e quantitativas no filme lacrimal pré-

corneal. É resultado de uma deficiência aquosa, mas o problema é cronicamente exacerbado por anomalias na produção de mucina. A condição é, normalmente, definida como uma diminuição na produção de lágrima, contudo, esta é consequência de alterações que ocorrem na superfície ocular e se devem a deficiências qualitativas de uma quantidade normal de lágrimas (Crispin, 2002; Herrera, 2005). É frequentemente diagnosticada de forma incorrecta como conjuntivite bacteriana e, por isso, tratada com diferentes antibióticos de aplicação tópica. O paciente melhora no período de duração do tratamento, mas os sinais clínicos reaparecem dias ou semanas depois e a condição progride para opacidades severas da córnea, que mais tarde podem originar cegueira (Herrera, 2005).

Algumas raças mais predispostas ao aparecimento de queratoconjuntivite seca como, por exemplo, o Bulldog inglês, o Cavalier King Charles Spaniel, o Lhasa Apso, o Shi Tsu e o West Highland White Terrier. Existem diferentes situações patológicas que podem causar a redução da produção de lágrima, entre elas, o vírus da esgana, toxicidade por sulfamidas, uso prolongado de atropina e lesão de um nervo facial, porém, a etiologia específica em cada caso não é, normalmente, determinada. Muitos dos cães com diagnóstico positivo de queratoconjuntivite seca exibem outros sinais clínicos associados, como seborreia ou atopia, além de que foi identificado o factor reumatóide (Fr) em alguns destes cães; por estas razões, a maioria destes casos é considerada como uma doença autoimune e, por isso, os casos de queratoconjuntivite seca deveriam ser abordados como uma síndrome (Crispin, 2002; Herrera, 2005).

O diagnóstico é feito com base nos sinais clínicos e no resultado do teste de Schirmer. O teste de Schirmer deve ser efectuado a todos os cães em qualquer exame oftalmológico de rotina. É importante efectuar o teste a ambos os olhos e garantir reavaliações frequentes como parte de um regime de manutenção da afecção (Crispin, 2002; Herrera, 2005).

Quando identificada a etiologia, o tratamento deve ser imediatamente direccionado no sentido de remover ou controlar essa causa, como, por exemplo, a administração de hormonas tiroideias de substituição que controlam uma queratoconjuntivite seca num cão por hipotiroidismo. No entanto, como já mencionado, na maioria dos casos a causa não é identificada (Crispin, 2002; Herrera, 2005).

O tratamento aplicado a estes animais, na Clínica, passa pela educação do proprietário face à importância de uma correcta limpeza dos olhos com água tépida para remover as descargas mais aderentes e na aplicação frequente de pomada ocular que vai agir como lágrima artificial. No entanto, este tipo de pomadas não contribui com alguns dos componentes mais importantes das lágrimas, como alguns nutrientes, agentes antimicrobianos ou factores de crescimento; além disso, não tem qualquer efeito sobre o processo inflamatório secundário que se continua a desenvolver. Assim, o tratamento de eleição para a queratoconjuntivite seca receitado na Clínica Green Cross continua a ser a ciclosporina A (Optimmune<sup>®</sup> 0,2% de ciclosporina A, BID, aplicação ocular tópica). O tratamento será mais

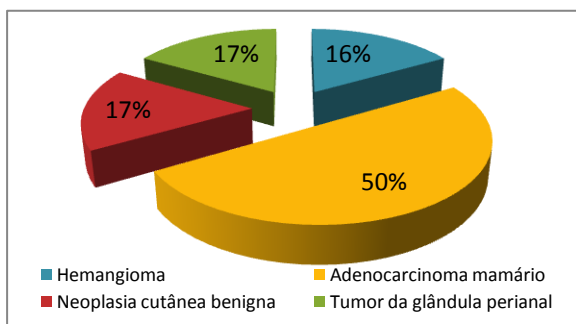
efectivo quanto mais cedo for estabelecido o diagnóstico, porém, na maioria dos casos terá de ser mantido por toda a vida do animal.

## 15. ONCOLOGIA

A área da oncologia somou a totalidade de 1,3% dos casos acompanhados em clínica e patologia médicas. Neste tipo de doenças um diagnóstico atempado é, na maioria das vezes, o factor que poderá representar melhor prognóstico. Porém, tal nem sempre é possível, pelo que reforço as ideias desenvolvidas na primeira parte sobre a importância de consultas de rotina frequentes, na medida em que durante estas podem ser detectadas precocemente quaisquer alterações.

No entanto, alguns casos de doença oncológica não exibem sinais clínicos até ao momento em que se encontram já em fase disseminada e avançada. Nestes casos, cabe ao médico veterinário informar o proprietário do tipo de tratamentos disponíveis, dos seus riscos inerentes, das suas taxas de sucesso em termos de recuperação ou em termos de possíveis aumentos na qualidade de vida do animal ou até mesmo no tempo de vida que este terá. Porém, deverão ser mencionados os custos destas alternativas. Deverá tentar conciliar-se a opinião do médico veterinário, que tem por base os parâmetros clínicos, com a avaliação da qualidade de vida, que deverá ser feita pelos que melhor conhecem o animal, ou seja, os seus donos. No entanto, sabendo que muitos destes tratamentos, pelo elevado custo ou por uma baixa taxa de sucesso, não são viáveis, estes tornam-se casos muito sensíveis e exigem uma particular atenção dos clínicos para a forma como expõem os casos.

Os exames complementares de diagnóstico são aqui, mais uma vez, de alto valor, uma vez que permitem classificar, caracterizar e determinar o estágio em que se encontra o processo tumoral; entre eles temos a imagiologia (Rx e ecografia; infelizmente, não tive oportunidade de trabalhar com a TAC).



**Gráfico 31**– Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de oncologia (n=6) para cães e gatos

**Tabela 17** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de oncologia (n=6) para cães e gatos

Oncologia	Cães	Gatos	Frequência Relativa (%) de ambas as espécies (n=6)
Hemangioma	1	0	16,7
Adenocarcinoma mamário	2	1	50
Neoplasia cutânea benigna	1	0	16,7
Tumor da glândula perianal	1	0	16,7

O Gráfico 31 e a Tabela 17 permitem concluir que os adenocarcinomas mamários foram os que mais se verificaram. Os tumores mamários ocorrem com bastante frequência em animais de companhia. Na cadela, os tumores mamários registam maior incidência que qualquer outro tipo de

tumor. Segundo Kirpensteijn (2006), alguns estudos indicam um risco de 25% de probabilidades de uma cadela inteira poder vir a desenvolvê-los durante a sua vida. Estima-se que a incidência de tumores benignos seja entre 2 a 5 vezes superior aos malignos. Nos machos, o risco é bastante inferior, mas estima-se que esteja na ordem do 1%.

O recurso a progestagénios como forma de prevenir o estro aumenta bastante o risco de vir a desenvolver neoplasias, pelo que se aconselha a ovariectomia (OVH) a cadelas jovens cujos proprietários não pretendam descendência, uma vez que a sua realização diminui significativamente o risco de desenvolvimento de tumores mamários. Apesar da sua ocorrência ser rara antes dos 2 anos de idade, registam-se lesões fibroadenomas, tanto em cães como em gatos, com apenas 1 ano de idade. No entanto, a incidência começa a aumentar lentamente a partir dos 4 anos, registando, normalmente, um acentuado aumento entre os 6 e 10 anos de idade e voltando a diminuir a partir daí (Kirpensteijn, 2005).

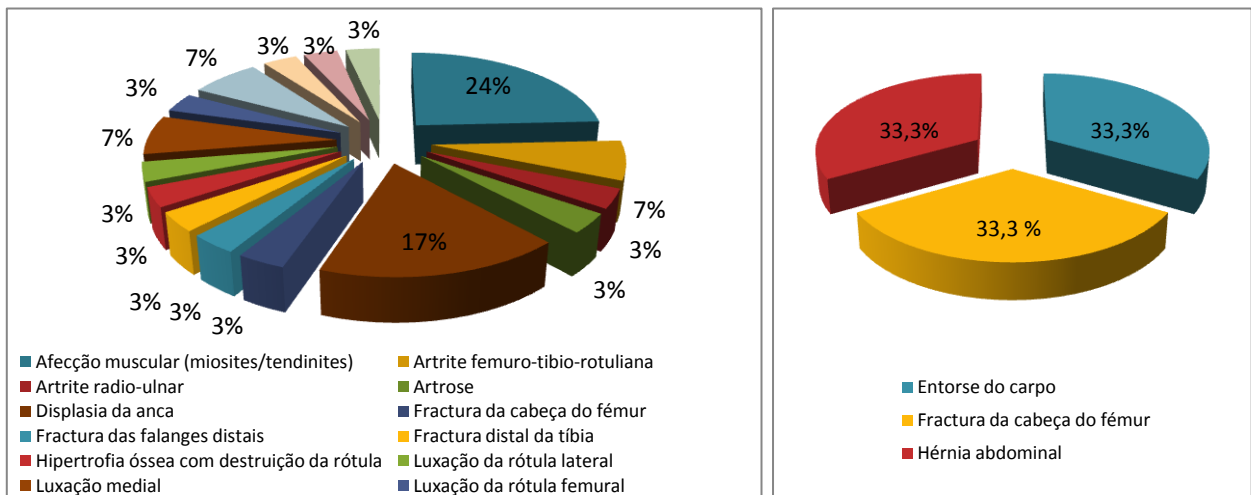
Os tumores mamários surgem mais frequentemente como múltiplas massas, apesar de também poder surgir apenas um nódulo. As glândulas caudais são normalmente as mais afectadas. Os tumores malignos são de crescimento rápido, pouco circunscritos, aderentes aos tecidos subjacentes e apresentam-se muitas vezes ulcerados. Os linfonodos axilares ou inguinais podem estar aumentados de volume e ser por isso palpáveis. Pode ainda ser palpável, se aumentado, o linfonodo sublombar através de exame rectal. Contudo, o facto de um ou mais destes sinais estar presente não confirma que se está perante um tumor maligno, apesar de estarem normalmente associados; a sua confirmação necessitará de exames complementares para esse diagnóstico. Deverá optar-se, sempre que possível, pela citologia por punção aspirativa por agulha fina (PAAF) ou por exfoliação de uma massa sólida, de modo a fazer a distinção entre massas inflamatórias, benignas ou malignas (Hedlund, 2002; Kirpensteijn, 2005).

Devem ser realizadas radiografias torácicas (LL e VD) para avaliar a existência de metástases, que já se evidenciam a nível torácico com uma frequência entre 25 e 50% em cães com tumores mamários no momento em que se faz o diagnóstico. Devem pedir-se as bioquímicas séricas, o hemograma e urianálise, para ajudar a identificar outros problemas geriátricos concorrentes ou síndromes paraneoplásicas e para ajudarem o clínico a decidir o tipo de tratamento especificamente mais adequado a cada animal (Hedlund, 2002; Kirpensteijn, 2005).

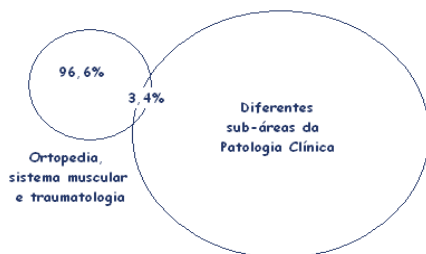
Na Clínica Green Cross, o tratamento de eleição é cirúrgico, por várias razões, entre elas, o facto de poder ser curativo em alguns casos ou por poder vir a melhorar a qualidade de vida do animal ou até mesmo poder alterar a progressão da doença. A excisão da massa tumoral permite, inclusivé, a sua posterior identificação histopatológica, o que vai permitir estabelecer um melhor prognóstico e planear as melhores formas de tratamento futuro nos casos em que a cirurgia só por si não é curativa.

## 15. ORTOPEDIA, SISTEMA MUSCULAR e TRAUMATOLGIA

A ortopedia, sistema muscular e traumatologia somam 4,5% dos casos acompanhados. Esta é outra área que sofre directamente repercussões da criação intensiva observada no território e que através de factores hereditários e genéticos vai aumentar a incidência de doenças ortopédicas. No entanto, na sua etiopatogenia, são também de referir o envolvimento de dietas e exercícios inadequados.



**Gráfico 32 e 33** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de ortopedia, sistema muscular e traumatologia para cães (n=29) e gatos (n=3)



**Diagrama 10** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de ortopedia, sistema muscular e traumatologia, que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.

Pela observação do Diagrama 10, verifica-se que 99,6% das consultas desta sub-área não foram partilhadas com outra, o que talvez se justifique pelo facto destas lesões terem um carácter motor, que não implica, pelo menos na maioria dos casos acompanhados, um comprometimento a curto prazo do estado hígido do indivíduo que o apresenta.

Um dos casos mais interessantes que pude acompanhar foi um caso de osteocondrite dissecante (que assume apenas uma expressividade de 3,4% do total desta sub-área) (Gráf. 32).

A ossificação endocondral é a formação de osso a partir de um precursor da cartilagem. Anomalias nesta ossificação levam a osteocondrose, ou seja, à retenção da cartilagem, o que ocorre de forma mais ou menos comum no ombro, cotovelo, joelho e na zona do curvilhão em cães imaturos de raça grande. A osteocondrose é uma doença complexa com etiologia genética e nutricional, que vai causar o espessamento da cartilagem articular, de tal forma que se desenvolve necrose focal nas camadas mais profundas onde não conseguem chegar os nutrientes fornecidos pelo líquido sinovial. As forças de cisalhamento a que os ossos estão sujeitos podem criar uma fenda patológica na cartilagem e, caso a fenda penetre na superfície articular da cartilagem, designa-se então por osteocondrite



dissecante (OCD). A exposição da lesão na cartilagem articular ao líquido sinovial induz sinovite e, segundo alguns autores, esta é a causa de claudicação (Johnson & Hulse, 2002; Schulz, 2006; Palmar, 2007).

Os cães afectados são normalmente de raça grande (particularmente, Golden Retrievers e Labradores Retrievers) e começam a manifestar claudicação entre os 5 e os 7 meses. No caso clínico aqui mencionado, o animal afectado era um Labrador Retriever com 1 ano de idade.

A claudicação dos membros anteriores, que piora após o exercício, pode ser aguda ou crónica. Os proprietários referem frequentemente que se apercebem de uma certa rigidez articular quando os animais acordam ou após longos períodos de descanso. Durante o exame físico, a dor pode ser mais ou menos evidente, consoante o grau de desenvolvimento da afecção, mas pode, normalmente, ser provocada através da extensão do cotovelo e durante a rotação lateral do antebraço. A palpação dos cotovelos deve sempre incluir uma avaliação da amplitude de movimentos, a sua diminuição indica a presença de uma doença degenerativa articular secundária (Johnson & Hulse, 2002; Palmar, 2007).

As radiografias permitem confirmar o diagnóstico e avaliar a severidade da afecção. Devem ser realizadas a ambos os membros em 27 - 68% dos casos estão presentes lesões em ambos. Devem realizar-se pelo menos 3 radiografias: uma LL (latero-lateral) do cotovelo estendido, outra LL com o cotovelo flectido para expor o processo anconeu e ainda uma CC (cranio-caudal).



**Fig.22** – Rx CC da articulação úmero-rádio-ulnar (orig.).



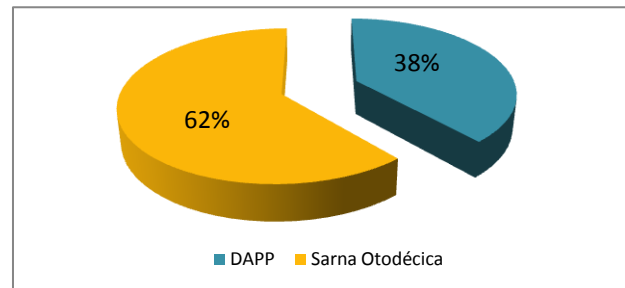
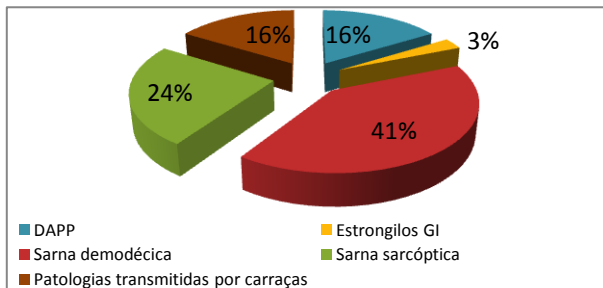
**Fig.23** – Rx LL da articulação úmero-rádio-ulnar (orig.).

Como se pode observar nas radiografias das Figs.22 e 23, não existiam evidências de “ratos articulares” ou de “flaps”, pelo que se optou por um tratamento conservativo. O cão foi sujeito a repouso forçado durante 3 meses. Por impossibilidade de horários por parte dos proprietários não era possível monitorizar o comportamento do animal, não podendo assegurar-se que o repouso era

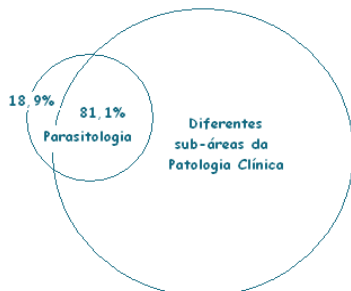
cumprido, pelo que se optou pelo seu internamento. Como se tratava de um cão muito ansioso, para evitar o risco de agravamento da afecção, foi-lhe prescrito cloridrato de clomipramina (clomicalm<sup>®</sup> na dose de 2 mg/kg PO BID), mas apenas durante 2 dos 10 dias em que esteve internado na clínica. As melhoras ao fim de 3 semanas já eram evidentes. Porém, o retorno ao exercício, que se deverá iniciar sempre de forma gradual, só deverá acontecer no final dos 3 meses de repouso e após novo exame físico completo. Contudo, os animais sujeitos a tratamento conservativo mantêm, usualmente, claudicação intermitente e doença degenerativa articular progressiva, enquanto os tratados cirurgicamente têm, na maioria dos casos, a sua função articular melhorada, apesar de poderem ocorrer episódios de claudicação após o exercício.

## 16. PARASITOLOGIA

As infecções parasitárias traduziram-se numa frequência relativa de 7,7% e em 9,8% da totalidade de consultas. As doenças de etiologia parasitária exigem um acompanhamento frequente do animal mediante reavaliações, o que justifica o facto de a percentagem total, que inclui todas as consultas feitas a dado animal ser consideravelmente superior ao número de animais que registou este tipo de doença.



**Gráfico 34 e 35** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de parasitologia para cães (n=37) e gatos (n=13)



**Diagrama 11** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de parasitologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos cães.



**Diagrama 12** – Representação gráfica da percentagem de consultas da sub-área de parasitologia que também se inserem noutras sub-áreas, ou que apresentam múltiplas desordens patológicas, nos gatos.

Os Diagramas 11 e 12 permitem verificar que nos cães se registaram aproximadamente 18,9% de casos em que as parasitoses não estavam ligadas a outras áreas clínicas ou que eram a única alteração

que estes exibiam durante a consulta; nos gatos, 100% dos casos aqui inseridos são partilhados com outras áreas, o que se deve ao facto de ambas as alterações registadas terem expressão noutras áreas.

As sarnas são, tanto em cães como em gatos, os principais motivos de consulta desta sub-área, tendo maior expressão, entre elas, a sarna demodécica, nos cães (Gráf.34). A demodecose traduz-se num processo cutâneo causado pelo *Demodex canis* (Leydig, 1858), um agente que está presente em cerca de 85% dos cães, no entanto, a sua acção patogénica está dependente da ocorrência de algum tipo de transtorno genético ou imunitário. Mais recentemente, em 1999, foi descrito pela primeira vez um ácaro semelhante ao *D. Canis*, mas mais largo que foi aceite, em 2003, como uma nova espécie. Este ácaro designou-se por *D.injai*, com localização na unidade pilosebácea do estrato córneo e foi descrito inicialmente como responsável pelo aumento da oleosidade da pele (Corrales *et al.*, 2002; Ferrer, 2008; Mueller, 2008).

O *D. canis* é mais comum em cães de raça pura, como, por exemplo: Doberman, Grand Danois, Chihuahua, antigo cão de Pastor Inglês e Shar Pei. Apesar de ter máxima expressão em animais entre os 2 e os 10 meses de idade, afecta principalmente cães com menos de 2-3 anos. A partir dos 3 anos de idade, considera-se que o seu aparecimento é secundário a uma outra afecção mais grave. Contudo, a demodecose é um dos processos cutâneos mais graves e de tratamento mais difícil de todos os processos cutâneos que afectam o cão. Exprime-se pela manifestação externa de transtornos sistémicos, mais concretamente, da supressão da actividade das células T, ou seja, a acção do *D. canis* é favorecida por uma deficiência na imunidade celular. Por isso, nos animais adultos, deverão ter-se em conta possíveis factores imunossupressores, de natureza exógena ou endógena (Corrales *et al.*, 2002; Calotti, 2010).

Nos primeiros dias após o nascimento, as larvas são transmitidas pelas mães aos cachorros pelo permanente contacto e fricção. A transmissão de doença clínica de cães com demodecose generalizada a cães saudáveis não ocorre com frequência, pelo que não é considerada uma doença contagiosa (Mueller, 2008).

Existem diversas formas de demodecose localizada. Na forma numular encontram-se frequentemente numa ou em mais áreas, e incluem zonas de alopecia bem circunscrita com eritema e descamação, na região da face (periorbital, comissuras da boca), membros anteriores e, mais raramente no tronco, abdómen e membros posteriores. Esta forma é normalmente não prurítica; não se desenvolve linfadenopatia e em 90% dos casos entra em remissão em apenas algumas semanas ou meses (Carlotti, 2010).

A forma difusa é mais extensa e caracteriza-se por eritema, hiperpigmentação, comedões e seborreia, por vezes, prurítica, que pode levar à forma generalizada mas que pode também regredir de

forma espontânea. Na forma generalizada, as lesões começam a difundir-se através da frequente furunculose/celulite secundária que se desenvolve (Carlotti, 2010).

O diagnóstico faz-se através de raspagens profundas da pele e do tricograma. Porém, em algumas raças com demodecose, tais como os Shar Peis, têm frequentes e repetidos resultados negativos nas raspagens, pelo que se poderá ter de recorrer à biópsia para confirmação do diagnóstico. A biópsia também pode ser necessária quando se pretendem analisar regiões fibróticas (Oliveira, 2005; Mueller, 2008).

Deverá anotar-se o local onde é feita a raspagem e, durante a avaliação microscópica, deverá registar-se o número de adultos, larvas, ninfas e ovos observados em cada campo do microscópio óptico. Nas reavaliações, o sucesso do tratamento instituído é avaliado mediante novas raspagens no mesmo local, através da comparação entre os valores observados e os previamente registados. Estas reavaliações devem permanecer com uma base regular mensal (Mueller, 2008).

O tratamento instituído a estes animais consistiu, à semelhança do que é aconselhado por Oliveira (2005), em:

- aplicação de soluções entre 0,025-0,05% de amitraz, após banho com shampôs de peróxido de benzóilo. O amitraz é um larvicida/inseticida da família da formamidina, pode apresentar como efeitos secundários depressão, sonolência, ataxia, polifagia/polidipsia, hiperglicémia, vômitos e diarreia;

- administração de ivermectina oral (Ivomec<sup>®</sup>) numa dose entre 300-600 µl/kg/dia, oralmente. Os efeitos secundários podem incluir letargia, pápulas edematosas, ataxia e midríase devida a toxicidade cumulativa;

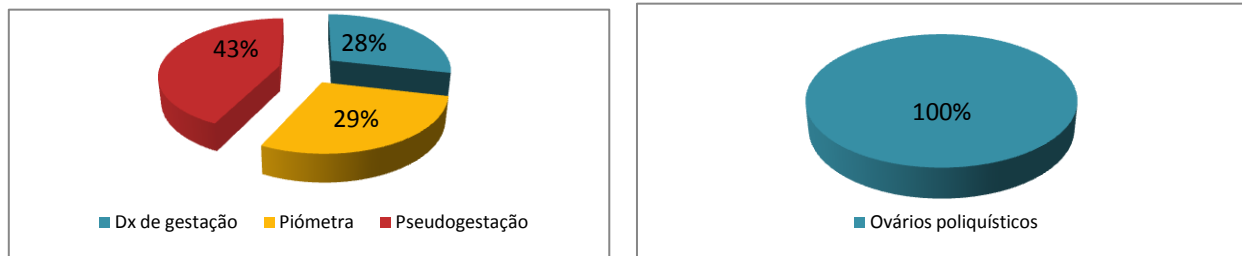
- a administração da moxidectina também está aconselhada no tratamento de demodecose generalizada, numa dose de 400 µl/kg/dia, oralmente; na clínica era administrada topicamente como *spot on* (Advocate<sup>®</sup>). A moxidectina pode também ter associados alguns efeitos secundários, entre eles: ataxia, letargia, inaptência e vômito.

Apareceu na clínica para consulta um collie com diagnóstico de demodecose. Para esta raça e outras com ela relacionadas, o uso da ivermectina está contra-indicado, pelo que foi apenas receitada a aplicação da solução de amitraz na sua máxima diluição (0,025%) e agendada reavaliação para estudar a acção deste nos parasitas e o estado geral do animal, que, no entanto, não regressou à clínica.

## 17. TERIOGENOLOGIA

A teriogenologia representou apenas 1% das consultas da área de clínica e patologia médicas. A teriogenologia inclui todas as áreas reprodutivas, nomeadamente a ginecologia, a andrologia e a obstetrícia.

Os exames complementares utilizados foram a imagiologia abdominal e pélvica (Rx e ecografia), citologia vaginal, as bioquímicas séricas e o hemograma.



**Gráfico 36 e 37** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de teriogenologia para cães (n=7) e gatos (n=1)

Como se pode verificar nos Gráficos 36 e 37, a pseudogestação em cadelas teve o maior número de casos registados. A pseudogestação em cadelas é um problema muito comum, actualmente, em clínica, pelo que muitos autores consideram esta síndrome uma alteração fisiológica e não patológica. Caracteriza-se por alterações quer físicas (presença de leite nos tecidos mamários), quer comportamentais (fazem, por exemplo, ninho e adopção de objectos), no final da fase lútea, 6 a 14 semanas após o estro fazendo a mimetização dos comportamentos pré, peri e pós-parto (Martins & Lopes, 2005; Martin, 2009).

Há quem defenda que todas as cadelas a desenvolvem (pseudogestação fisiológica assintomática), mas que apenas algumas exibem sinais clínicos (forma sintomática). Sugere-se que esta última forma surge como uma característica evolutiva, que se provou ser vantajosa, uma vez que permite que a fêmea dominante da matilha cace enquanto as suas crias são amamentadas por outros membros do grupo. Característica esta que veio a ser herdada pelo cão doméstico (Harvey, 1998<sup>3</sup>).

Não se conhece predisposição racial ou etária ou entre portes físicos. Os estudos de Martins & Lopes (2005), citando Gobello *et al.* (2001), indicam que o desenvolvimento de pseudogestação não está relacionado com o sucesso das taxas de fertilidade ou com a ocorrência de doenças reprodutivas. Estas autoras revelam ainda que o facto da fêmea ser nulípara ou múltipara parece ser indiferente, no entanto, aquando da publicação do artigo, ainda estava sob investigação a influência/importância de factores ambientais e nutricionais no desenvolvimento da pseudogestação em cadelas.

Durante o diestro, o corpo lúteo das fêmeas não gestantes continua a sintetizar a mesma quantidade de progesterona que uma cadela gestante. Durante um período inicial de 40-50 dias, todas as fêmeas são afectadas por esta hormona da gestação, apesar de só algumas desenvolverem sintomatologia. A queda acentuada dos níveis de progesterona no final desta fase induz a elevação da prolactina, que vai estimular tanto os tecidos mamários como o próprio comportamento maternal. No

<sup>3</sup> Citado por Martins & Lopes (2005).

entanto, a prolactinémia das fêmeas gestantes é cerca de 5 vezes superior à das não gestantes, apesar de existirem estudos que revelam níveis mais elevados de prolactinémia em cadelas que estejam a desenvolver uma pseudogestação, quando comparadas com cadelas na mesma fase do ciclo que não desenvolveram pseudogestação (Martin, 2009).

Podem considerar-se alguns factores como predisponentes (situações que têm em comum o facto de potenciarem a exposição à progesterona, seguida da sua subsequente queda): 1. ao terminar um tratamento com progestagénios; 2. durante o tratamento com progestagénios ou antiprogestagénios; 3. após um tratamento com prostaglandina; 4. três a quatro dias após uma ovariectomia (OVH) (Gobello *et al.*, 2001)<sup>4</sup>.

Neste tipo de casos, entre as duas semanas e os dois meses e meio após o cio (estro), deverão estar presentes alguns dos seguintes sinais: congestão mamária, produção de leite, alterações comportamentais (letargia, agressão) e, quando estes sinais ocorrem no final do processo, podem parecer muito compatíveis com os sinais de parto: anorexia, agressão maternal, adopção de objectos inanimados e lactação. O leite que é secretado pode ser normal ou ter um aspecto mais líquido e acastanhado. Pode ocorrer uma mastite como complicação secundária deste tipo de processos. A intensidade dos sinais clínicos vai depender de factores ambientais, do grau de dependência que tem dos donos, do tipo de actividade física que desenvolve e do tipo de dieta a que está sujeito (Martin, 2009).

Só recentemente todos os casos começaram a ser tratados, pela relação que se estabeleceu entre si e o aparecimento de neoplasias mamárias depois de ciclos repetidos. Pelos seus efeitos secundários, não se utilizam mais o dietilestilbestrol e os progestagénios (proligesterona e acetato de medroxiprogesterona), que costumavam ser as escolhas de eleição. No entanto, hoje utilizam-se os derivados de ergotamina (moléculas anti-prolactina) (Martins & Lopes, 2005; Martin, 2009).

Foi este o tratamento adoptado nos casos acompanhados, em que foi utilizada a metergolina (contralac<sup>®</sup>), que é anti-serotoninérgica, numa dose de 0,2 mg/kg/dia, durante 8 dias. Foi ainda pedido aos donos que contrariassem o comportamento que as cadelas estavam a desenvolver, e que foi referido anteriormente, escondendo os brinquedos “adoptados”, não deixando fazer ninho e, em alguns casos, foi aconselhado o uso do colar isabelino para impedir a estimulação da secreção mamária por lambedura.

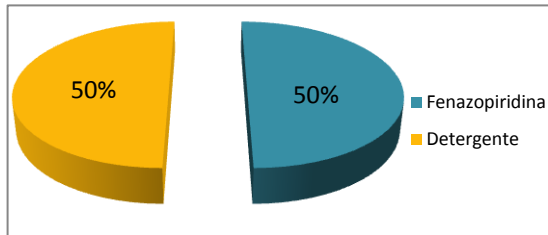
## 18. TOXICOLOGIA

A toxicologia foi, além da etologia, a que registou menor número de casos, com apenas 0,2% da totalidade das consultas. Estas são situações de urgência médica, nas quais deve ser primordial a

---

<sup>4</sup> Citado por Martins & Lopes (2005).

estabilização e o suporte do paciente, ao mesmo tempo que se deve tentar obter uma história progressa detalhada e proceder-se, então, a um exame físico minucioso, avaliando a severidade da ocorrência e os possíveis órgãos/sistemas comprometidos.



**Gráfico 38**– Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de toxicologia para cães (n=1) e gatos (n=1)

**Tabela 18** – Frequência relativa (%) de cada entidade patológica acompanhada na sub-área de toxicologia para cães (n=1) e gatos (n=1)

Toxicologia	Cães	Gatos	Frequência Relativa (%) para ambas as espécies (n=2)
<b>Fenazopiridina</b>	1	0	50%
<b>Detergente</b>	0	1	50%

O leque de potenciais toxinas a que os animais podem ser expostos é tão vasto que se torna impossível conhecê-los a todos. Quando se está perante um caso de intoxicação, deve-se, tal como em todas as urgências médicas, seguir imediatamente os protocolos de estabilização do paciente. Devem ser avaliadas, em primeiro lugar, as vias aéreas, a respiração e circulação sanguínea antes de qualquer administração. O controlo das alterações extremas na temperatura corporal e a ocorrência de convulsões devem ser prioritárias e só uma vez controladas se deve então tratar a intoxicação propriamente dita (Hopper, 2008).

Devem realizar-se análises complementares de urgência para avaliação do estado geral do animal, devendo determinar-se o hematócrito, as PT, a glucose sanguínea, além de se pedir o ionograma e o perfil de coagulação (Hopper, 2008).

No caso clínico acompanhado, tratava-se de um cão da raça Chihuahua, cujos proprietários tinham visto ingerir um saco de comprimidos que este tinha retirado de uma gaveta aberta, mas não sabiam especificar qual o tipo de fármaco ingerido. O cão apresentava vômito, poliúria e nistagmus.

Foi imediatamente colocado a soro NaCl 0,9% IV e pequenos *bolus* SC. Foi administrado carvão activado (numa dose de 2 g/kg PO) misturado com água. Ao fim de algumas horas, o animal estava estabilizado e teve alta médica.

Mais tarde, a dona, depois de ter falado com o médico que tinha prescrito os comprimidos (na RAEM, a medicação é entregue em pequenos sacos com o número de unidades suficiente para concluir a receita prescrita, não sendo facultadas as embalagens completas onde o nome comercial está escrito em caracteres chineses), voltou à clínica e indicou que o princípio activo dos comprimidos ingeridos seria a fenazopiridina, um analgésico do tracto genito-urinário.

### II.III PATOLOGIA E CLÍNICA CIRÚRGICAS

Os casos aqui apresentados constituem, na sua maioria, a resolução de situações que já foram referidas/contabilizadas na Patologia e Clínica Médica; estas são duas áreas intimamente relacionadas.

Esta área assumiu uma expressividade na ordem dos 14,3% na totalidade de todos os animais acompanhados, independentemente da espécie. Os diferentes procedimentos cirúrgicos foram enquadrados em três sub-áreas distintas: cirurgia preventiva, pequena cirurgia e cirurgia dos tecidos moles e ortopédica.

Na área da patologia e clínica cirúrgicas também se registaram várias reavaliações, porém, apenas foram contabilizadas, para efeitos de casuística, os casos que exigiram ao clínico algum procedimento clínico (como, por exemplo, remoção de pontos) ou casos com complicações pós-cirúrgicas. Não foram, portanto, registados os casos em que os animais foram apenas sujeitos ao exame clínico para assegurar o sucesso da cirurgia e confirmar que os cuidados pós-cirúrgicos estavam a ser escrupulosamente cumpridos.

**Tabela 19** - Frequências relativas (%) de cada sub-área da patologia e clínica cirúrgicas, por espécie e na totalidade

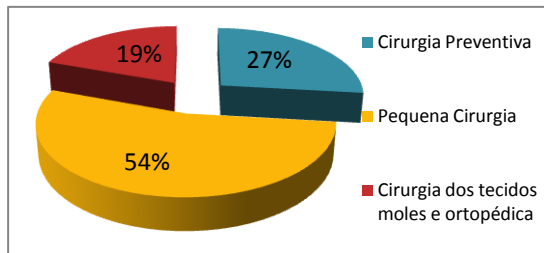
Patologia e Clínica Cirúrgicas	Cães (%) (n=101)	Gatos (%) (n= 21)	Exóticos/Silvestres (%) (n= 1)	Total (%) (n=123)
Cirurgia Preventiva	17,8	71,4	0	26,8
Pequena Cirurgia	62,3	9,5	100	53,7
Cirurgia dos tecidos moles e ortopédica	19,8	19,1	0	19,5

**Tabela 20** - Frequências relativas (%) das cada consultas de reavaliação por sub-área da patologia e clínica cirúrgicas, por espécie e na totalidade

Patologia e Clínica Cirúrgicas	Cães (%) (n=49)	Gatos (%) (n=15 )	Exóticos/Silvestres (%) (n=0 )	Total das reavaliações (n=64)
Cirurgia Preventiva	36,7	60	0	42,2
Pequena Cirurgia	20,4	0	0	15,6
Cirurgia dos tecidos moles e ortopédica	42,9	40	0	42,2

No estudo das Tabelas 19 e 20, verifica-se que o somatório das cirurgias e das reavaliações efectuadas é superior (187 casos) ao número total de animais sujeitos a cirurgia (161 casos). Isto explica-se pelo facto de algumas cirurgias terem sido realizadas de forma simultânea, aproveitando a anestesia ou sedação. As pequenas cirurgias, como a destartarização, eram realizadas após uma OVH ou castração, se o animal necessitasse. Assim, 26 animais foram sujeitos a dois tipos distintos de procedimento cirúrgico durante a mesma intervenção.





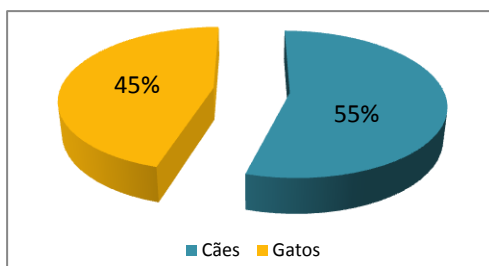
**Gráfico 39** - Frequência relativa de cada sub-área da Patologia e Clínica Cirúrgica (n=196), para todas as espécies acompanhadas

Pela observação dos respectivos Gráfico 39 e Tabela 19, confirma-se que a pequena cirurgia foi a que apresentou maior casuística (54%), seguida da cirurgia preventiva (27%) e da cirurgia dos tecidos moles e ortopédica (19%). Por outro lado, pela análise da Tabela 20, constata-se que, a nível das reavaliações, são a cirurgia preventiva e a cirurgia dos tecidos moles e ortopédica as que assumem maior expressividade, ambas com 42,2% dos casos, enquanto a pequena cirurgia regista apenas 15,6%, o que se explica, provavelmente, pelo facto das duas primeiras serem mais invasivas e complexas que a última.

## 1. CIRURGIA PREVENTIVA

A cirurgia preventiva em animais de companhia tem indicação para todos os animais cujos donos não pretendam que estes se reproduzam. Como já referido, na sub-área de oncologia da patologia e clínica médicas, a esterilização é a principal forma de reduzir o risco de tumores e neoplasias mamárias (consideram-se praticamente nulas as hipóteses de uma fêmea esterilizada antes do primeiro cio vir a desenvolver tumores mamários), entre outros tumores relacionados com o tracto reprodutivo, tanto em machos como em fêmeas. É, sem dúvida, a melhor forma de prevenir a sobrepopulação de animais, em comparação com as formas alternativas disponíveis que têm outros riscos acrescidos (ex: desenvolvimento de tumores).

A esterilização previne a transmissão de doenças venéreas (ex: sarcoma de Sticker), bem como previne as situações de pseudogestação tão comum em cadelas. Contribui para a diminuição da agressividade entre machos na competição pelas fêmeas, diminuindo os comportamentos de marcação de território e a ansiedade e reduz o risco de perseguirem as fêmeas, que muitas vezes resulta no seu atropelamento.



**Gráfico 40** – Frequência relativa (%) da sub-área de cirurgia preventiva, por espécie (n=33)

**Tabela 21** – Frequência relativa (%) de procedimentos realizados na sub-área de cirurgia preventiva (n=33)

	Cães	Gatos	TOTAL
<b>Ovariohisterectomia</b>	33,3	60	45,5
<b>Orquiectomia</b>	66,7	40	54,5

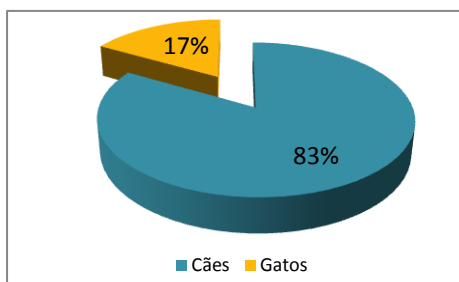


A destararização assumiu a maior casuística (40% da totalidade de casos nos cães, chegando a representar 100% nos gatos – Gráf. 43 e 44). É importante referir que os 5 casos de corte de cauda (representados no Gráf. 42) são referentes a uma ninhada cujo dono em casa fez, ele mesmo, o corte e, não contente com o resultado, solicitou ajuda na clínica, mas esta não é, na verdade, prática da clínica.

O ANEXO IV é constituído por imagens de alguns dos procedimentos realizados na Pequena Cirurgia.

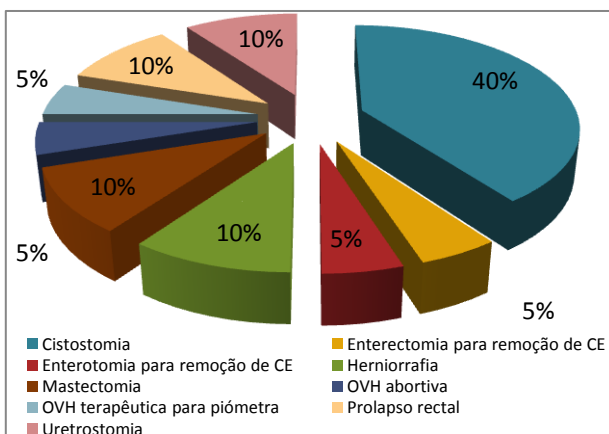
### 3. CIRURGIA DOS TECIDOS MOLES E ORTOPÉDICA

A cirurgia dos tecidos moles e ortopédica inclui todas as restantes cirurgias, é a sub-área que inclui as cirurgias correctivas de maior risco, pelo que a intervenção cirúrgica deve ser sempre precedida de um minucioso exame físico. O papel do anestésista é preponderante no sucesso da intervenção e no bem-estar do animal. Em termos casuísticos, esta sub-área representou 42,2% da totalidade dos casos.

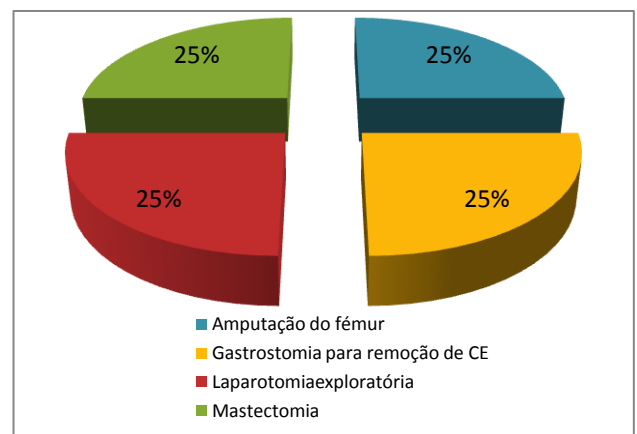


**Gráfico 45** – Frequência relativa (%) da sub-área de cirurgia dos tecidos moles e ortopédica, por espécie (n=24)

A maioria das cirurgias foi realizada a cães, 83%, enquanto os gatos apenas representaram 17% do total de cirurgias dos tecidos moles e ortopédica (Gráf. 45), o que traduz a realidade da casuística geral da Clínica, que registou uma muito superior afluência de cães em comparação com gatos.



**Gráfico 46** – Frequência relativa (%) das diferentes doenças da sub-área de cirurgia dos tecidos moles e ortopédica em cães (n=20)



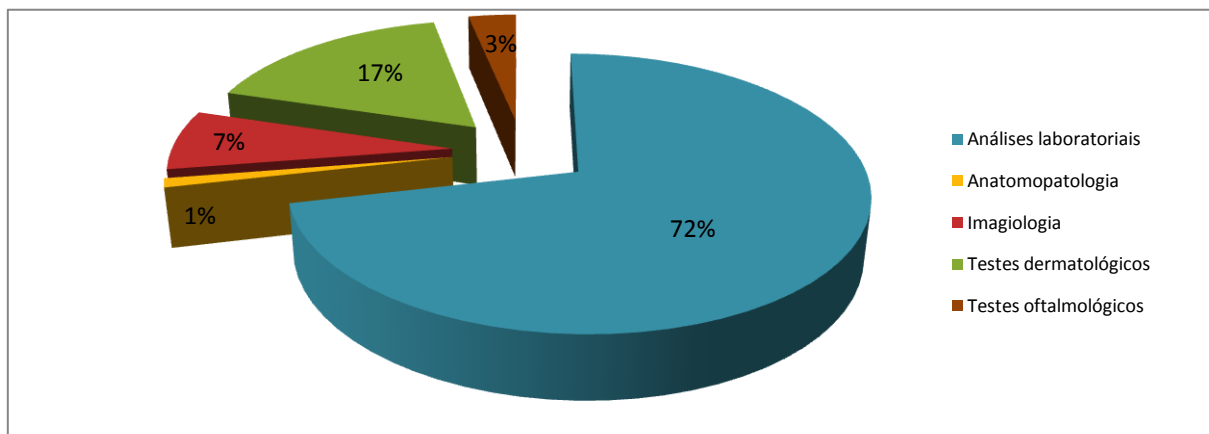
**Gráfico 47** – Frequência relativa (%) das diferentes doenças da sub-área de cirurgia dos tecidos moles e ortopédica em gatos (n=4)

Ao observar os Gráficos 46 e 47 é possível verificar que, em cães, a cirurgia que maior frequência apresentou foi a cistostomia para remoção de cálculos (40%). Nos gatos, pela baixa casuística, todas as cirurgias apresentam a mesma percentagem de 25%.

No ANEXO V estão apresentadas imagens que exemplificam alguns dos casos acompanhados.

### III. EXAMES COMPLEMENTARES

Os exames complementares assumem extrema importância na prática de clínica veterinária como ferramentas auxiliares, muitas vezes fundamentais, do diagnóstico de determinadas doenças. Mas constituem também uma forma de monitorização de animais aparentemente saudáveis, que têm predisposição para determinadas afecções e necessitam de um acompanhamento frequente. Devem integrar sempre o plano de avaliação dos exames de rotina, em especial a pacientes geriátricos, devendo, com o avançar da idade, tornar-se cada vez mais frequentes. São também alicerces indispensáveis na patologia e clínica cirúrgicas, na medida em que facultam informação quanto ao funcionamento dos diferentes sistemas de órgãos. Esta informação permite que o clínico possa, com mais fundamentação, ponderar e reconhecer os riscos subjacentes aos diferentes tipos de aproximações cirúrgicas, além de ajudar a diagnosticar outro tipo de doenças concorrentes que possam interferir com o sucesso dos procedimentos cirúrgicos que se pretendem realizar. Por estas razões, ou seja, por considerar que os exames complementares não se inserem numa área específica, mas constituem antes uma base de apoio a todas elas, estes são abordados em separado.



**Gráfico 48** – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de exames complementares (n=1204)

#### 1. ANÁLISES LABORATORIAIS

As análises deste tipo são, provavelmente, as mais requisitadas por todos os médicos veterinários que exercem clínica de animais de companhia, incluem as bioquímicas séricas, os doseamentos hormonais, os hemogramas, os ionogramas e as urianálises.

Como anteriormente referido, estas análises podem ser requisitadas quer como meio de diagnóstico clínico, quer para monitorização dos animais, sempre que tal se justifique.

**Tabela 22** - Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de exames laboratoriais (n=860)

Tipo de exame	Exame Laboratorial	Frequência relativa por exame (%)	Frequência relativa (%) por tipo de exame pedido
Bioquímica sérica	Albumina (ALB)	2,2	78,5
	Alanina Transferase (ALT)	16,6	
	Amilase (AMYL)	2,2	
	Bilirrubina Total (TBIL)	2,2	
	Nitrogénio ureico no sangue (BUN)	16,6	
	Colesterol (CHOL)	2,2	
	Creatinina (CREA)	16,6	
	Fosfatase Alcalina (ALKP)	13	
	Globulinas (GLOB)	2,2	
	Glucose (GLU)	13	
Proteínas Totais (TP)	13		
Doseamento Hormonal	T	100	1,4
Hematologia	Hemograma	64,9	15,6
	Hemoparasitas	35,1	
Ionograma	Cálcio	50	3,5
	Fósforo	50	
Urianálise	Tipo I	77,8	1
	Tipo II	22,2	

## 2. ANATOMOPATOLOGIA

O recurso à anatomopatologia é, em muitas situações, indispensável no estabelecimento de um diagnóstico definitivo, possibilitando a escolha do tratamento mais adequado e ajudando a estabelecer à partida um prognóstico quanto aos resultados. Noutros casos, como no caso das necrópsias, é também importante, porque permite a confirmação do diagnóstico e uma melhor avaliação do grau das lesões, propiciando ao clínico uma maior experiência e conhecimento.

**Tabela 23** – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de exames anatomopatológicos (n=12)

Exame Anatomopatológico	Tipo	Frequência relativa por exame (%)	Frequência relativa (%) por tipo de exame pedido
Citologia	PAAF	100	25
Histopatologia	Biópsia	88,9	75
	Necrópsia	11,1	

### 3. IMAGIOLOGIA

A imagiologia é, pelo seu baixo custo e fácil realização, um meio complementar de excelente valor diagnóstico. Prima ainda pelo facto de não ser invasiva e permitir uma avaliação real, através da visualização, de um grande leque de situações clínicas.

**Tabela 24** – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de exames imagiológicos (n=87)

Meio de diagnóstico	Tipo	Região	Frequência relativa por exame (%)	Frequência relativa (%) por tipo de exame pedido
Radiografia	Simples	Abdominal	65,6	83,9
		Torácica	16,4	
		Membros	17,8	
	Contraste	Abdominal	100	13,8
Ecografia		Pélvica	100	2,3

### 4. TESTES DERMATOLÓGICOS

Uma vez que a maior casuística da área clínica se registou na dermatologia e sendo esta uma área tão complexa, o seu processo de diagnóstico passa sempre por um conjunto de testes complementares que, apesar de ainda assim poderem não ser diagnosticantes, ajudam, seguramente, a descartar outros diagnósticos diferenciais.

**Tabela 25** – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de testes dermatológicos (n=205)

Tipo de Teste	Frequência relativa (%) por tipo de exame pedido
Fita adesiva e <i>Diff-Quick</i>	43,4
Lâmpada de Wood	9,3
Raspagem ( <i>Skin scrap</i> ) e observação microscópica	47,3

### 5. TESTES OFTALMOLÓGICOS

Este tipo de testes deve sempre integrar um exame oftálmico por suspeita de lesão ou por rotina, uma vez que permite diagnosticar afecções oftalmológicas em fases precoces, o que se vai repercutir numa elevada taxa de sucesso no seu tratamento.

**Tabela 26** – Frequência relativa (%) dos diferentes tipos de testes oftalmológicos (n=39)

Tipo de Teste	Frequência relativa (%) por tipo de teste
Fluoresceína	41
Schirmer	59

## IV. CONCLUSÃO

O estágio realizado na Clínica Veterinária Green Cross permitiu-me, ao longo, das 20 semanas da sua duração, experienciar a realidade da prática clínica de animais de companhia, contribuindo assinalavelmente para a consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de medicina veterinária e para uma maior competência na sua aplicação prática. A elevada casuística da Clínica possibilitou o acompanhamento de uma grande diversidade de casos e, à medida que a confiança se foi estabelecendo, deu lugar a um gradual assumir de funções, essencial para a formação profissional e pessoal enquanto clínica.

O contexto sócio-cultural em que a Clínica está inserida permitiu interiorizar, com maior clareza, a importância do triângulo da relação: médico veterinário - animal - proprietário. Não só é importante, mas fundamental, investir na educação do proprietário como estar disponível para responder a todas as questões que este coloque. Pessoalmente, senti que o facto de eu própria ter crescido nesse meio sócio-cultural constituiu uma mais-valia: em termos de diagnóstico, pois o facto de conhecer alguns hábitos quotidianos culturalmente determinados facilitou a compreensão das razões para o estabelecimento de certos diagnósticos diferenciais; ao nível da própria instituição de tratamento, tornou mais evidente o porquê de serem salientados alguns cuidados que noutra contexto não fariam sentido.

A possibilidade de acompanhar duas diferentes formas de trabalho, ambas bastante exigentes, quer para com o próprio trabalho que desenvolvem, quer para comigo, foi extremamente enriquecedora, estimulou-me a expandir, trabalhar e adoptar uma forma própria, com base no que acompanhei e nos conselhos profissionais e pessoais que fui recebendo. Adquiri consciência de que a prática de clínica de animais de companhia deve passar por uma constante actualização de conhecimentos, não só em resposta a doenças emergentes, mas também como sequência a novos estudos científicos que diariamente apresentam novas soluções a problemas “já antigos”, havendo sempre necessidade de evoluir técnico-profissionalmente para poder exercer a profissão, no respeito pela sua ética deontológica e moral.

Concluo que o estágio realizado na Clínica Green Cross, além de um extraordinário ensinamento profissional, constituiu também uma mais-valia a nível pessoal, pelos exemplos de ética e rigor a que diariamente assisti.



**Fig. 1** – Cão com otite externa (Orig.)

**Nota da autora:** Aconselha-se o leitor a acompanhar a leitura da monografia apresentada com o desdobrável do ANEXO VI.



## UMA ABORDAGEM DIAGNÓSTICA ÀS AFECÇÕES DOS OUVIDOS – OTITES– EM CÃES

Sara Tudela Zúquete

### RESUMO

As afecções dos ouvidos constituem, numa prática clínica diária, um desafio de diagnóstico e de tratamento. As otites externas representam até 20% das consultas a cães registadas nas clínicas veterinárias e até 7% a gatos. A complexidade deste tipo de casos assenta na sua etiopatogenia multifactorial, na qual estão envolvidas causas e factores, que podem, directa ou indirectamente, estar na base da sua etiologia e/ou desenvolvimento. Estes factores podem agrupar-se em três categorias: factores predisponentes, causas primárias e factores perpetuantes.

O conhecimento da anatomia e da fisiologia do ouvido são imprescindíveis para o correcto e precoce diagnóstico de qualquer tipo de comprometimento do seu estado hígido. Não devem, de modo algum, ser dispensadas determinadas técnicas e recursos (entre eles, o exame com o otoscópio e a citologia), que devem ser efectuados, perante qualquer alteração, numa ordem que deve respeitar um plano diagnóstico elaborado segundo o grau de suspeita do clínico.

Foram estudados 33 casos de otite em cães, que permitiram constatar que 66,7% destes apresentavam doenças concomitantes, que estariam provavelmente na origem do seu aparecimento ou desenvolvimento ou até mesmo fariam prolongar a sua duração. Estas doenças estão descritas quer como factores predisponentes, quer como causas primárias, quer ainda como factores perpetuantes para as otites.

As otites devem ser encaradas como um tema complexo e devem por isso ser abordadas de uma forma holística para maximizar e assegurar o sucesso do tratamento instituído.

**PALAVRAS CHAVE:** Otite, ouvido, factores predisponentes, factores primários, factores perpetuantes

## **A Diagnostic Approach to Ear Problems – Otitis – in Dogs**

Sara Tudela Zúquete

### **ABSTRACT**

In a daily basis veterinary practice, ear problems are a challenge for diagnosis and treatment. Otitis externa is a very common disorder diagnosed in up to 20% of dogs and 7% of cats observed in consultations at veterinary clinics. The complexity of these cases relies on a multifactorial ethiopathogenesis in which the causes and factors involved may determine, in a direct or indirect way, its etiology and/or development. These factors can be categorized into three distinct groups: predisposing factors, primary causes and perpetuating factors.

Ear's anatomy and physiology knowledge are indispensable for the early and correct diagnosis of any impairment of its health. Nevertheless, some techniques and resources (as physical ear examination using an otoscope or cytology) should never be dismissed. Such resources must be used whenever facing any kind of variation, respecting the procedures of the diagnosis plan designed by the clinic and in accordance with the degree of suspicion he may have.

Thirty three dogs presented with otitis were studied. It was possible to conclude that 66,7% of them also had other concomitant diseases, which would probably be in the origin of their appearance or development or might even be responsible for extending the duration of the otitis. These pathologies are described as predisposing factors, as primary causes or even as perpetuating factors in cases of otitis.

Otitis should be approached as a complex subject and therefore a holistic approach will prove to maximise as well as ensure the success of the treatment provided.

**KEY WORDS:** Otitis, ear canal, predisposing factors, primary causes and perpetuating factors

## 1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 1.1 Introdução

Os médicos veterinários que exercem clínica de animais de companhia confrontam-se diariamente com as dificuldades e frustrações associadas às afecções dos ouvidos, particularmente, nos casos de otite externa (aguda e crónica) e suas frequentes e conseqüentes complicações como a otite média, que se pode prolongar e desencadear uma otite interna. Ao longo deste trabalho, procurar-se-á enfatizar a importância do conhecimento anatómico e dos diferentes e variados mecanismos fisiopatológicos envolvidos, bem como das particularidades intra-específicas e individuais que predisõem a este tipo de alterações.

Comprovar-se-á que um exame físico minucioso com recurso a determinados meios complementares de diagnóstico, aliado a uma cuidada monitorização das lesões/alterações verificadas, assim como do estado geral do animal em causa, desempenham um papel fundamental no sucesso do tratamento instituído.

### 1.2 Anatomia

O ouvido externo é formado por duas porções de cartilagem recobertas por pele (Fig.2). A porção maior, a cartilagem auricular, forma o pavilhão auricular e grande parte do conduto auditivo que no orifício da cartilagem se invagina formando na sua porção central o lúmen do canal. O conduto auditivo externo, de acordo com as raças ou tamanho dos animais, pode variar no seu comprimento entre 5 a 10 cm e divide-se, classicamente, em porção vertical e horizontal. O meato acústico externo assenta na última porção do canal horizontal e termina na membrana timpânica (Getty, 1986; Griffin, 2007).

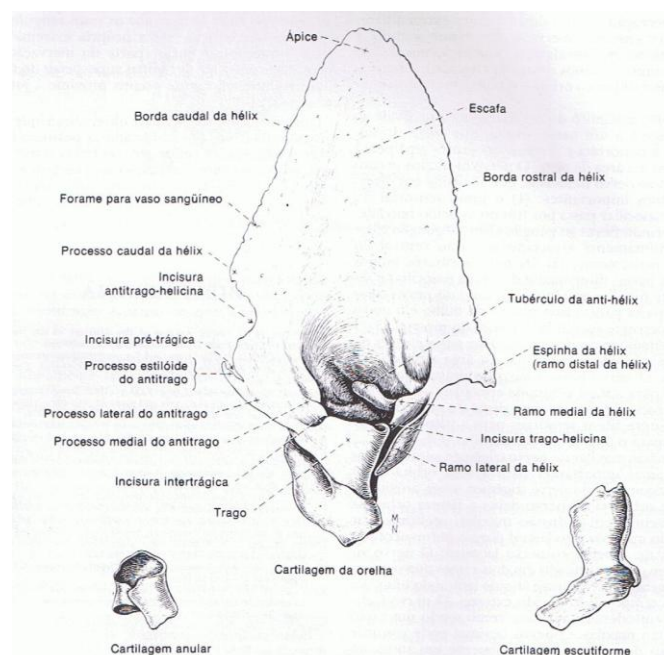
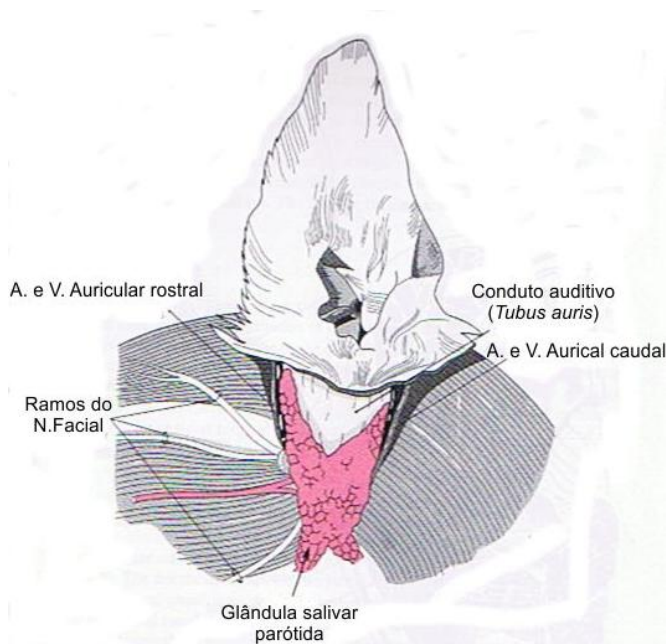
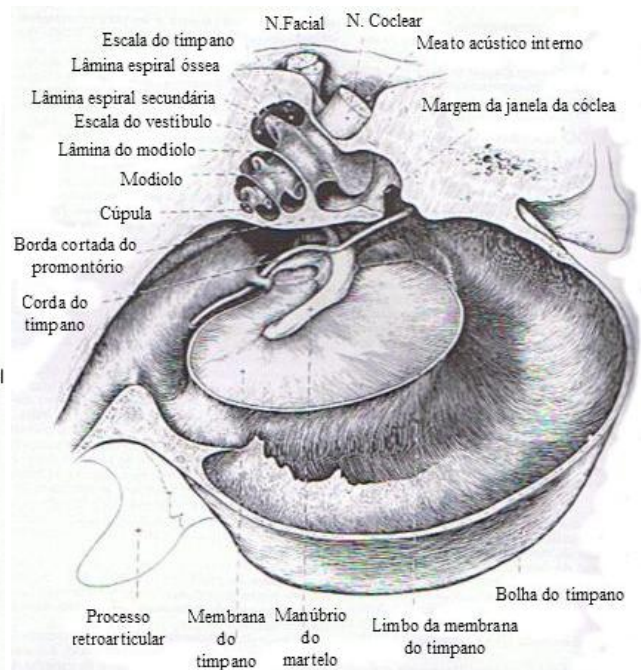


Fig. 2 – Cartilagens do ouvido direito do cão (Getty *et al.*, 1956)

A pele que cobre o conduto auditivo caracteriza-se por ser uma superfície relativamente lisa, semelhante à pele do resto do corpo. Apresenta uma fina epiderme e uma derme com anexos (folículos pilosos, glândulas sebáceas e apócrinas – Fig.3), que estão constantemente a produzir material como corneócitos por esfoliação, material intercelular e secreções glandulares, que vão constituir o cerúmen. Existe um mecanismo natural que contribui para que este tipo de material não se acumule e seja limpo ou arrastado para fora do ouvido através da migração da epiderme, que, através do lento deslizamento dos queratinócitos ao longo da camada epitelial para fora do ouvido, arrastam consigo o cerúmen e os microorganismos presentes ao longo do caminho, em cães e gatos normais (Griffin, 2007).



**Fig. 3** – Relações anatômicas entre o conduto auricular e a glândula salivar parótida e vasos auriculares (Gothelf, 2005)



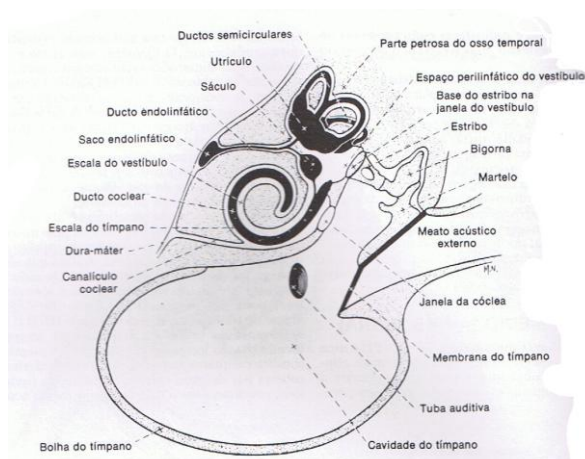
**Fig. 4** – Aspecto ventral medial do ouvido médio direito do cão, com posição normal da cabeça (Getty *et al.*, 1956)

A membrana timpânica é a estrutura epitelial que separa lateralmente o ouvido externo do ouvido médio (Fig.4). A membrana é constituída por duas porções:

- *pars flaccida*: está relaxada, é opaca e possui uma região triangular rosada que forma o quadrante superior do tímpano e contém pequenos ramos de vasos sanguíneos; estes vasos e a sua estrutura flácida permitem-lhe recuperar rapidamente em caso de lesão;

- *pars tensa*: é fina, dura e brilhante; esta porção, uma vez lesionada, apresenta recuperação lenta; externamente, é côncava, o que se deve à tracção exercida pelo manúbrio do martelo, um dos ossículos auditivos (Kumar & Roman-Auerhahn, 2005).

O ouvido médio divide-se em 3 partes distintas: dorsal, média e ventral (Fig.5). A porção ventral compreende a bolha timpânica, enquanto a porção média a cavidade timpânica propriamente dita. A porção dorsal é a mais pequena e contém os 3 ossículos (martelo, bigorna e estribo). O estribo está adjacente à janela oval, que faz a comunicação com o ouvido interno (Griffin, 2007).



**Fig. 5** – Diagrama do ouvido médio e interno do cão (Getty *et al.*, 1956)

Por outro lado, o ouvido interno tem como principais funções a recepção de sinais auditivos e a manutenção do equilíbrio. Localiza-se dentro do labirinto ósseo da porção petrosa do osso temporal que suporta o labirinto membranoso, que se distingue, por sua vez, em: cóclea, vestíbulo e canais semi-circulares (Fig. 5); estes três últimos são inervados pelo N.vestíbulo-coclear (VIII). O vestíbulo divide-se ainda em sáculo e utrículo (Kumar & Roman-Auerhahn, 2005; Griffin, 2007).

### 1.3 Etiopatogenia e patofisiologia multifactoriais

As otites externas constituem um problema comum, chegando a representar entre cerca de 15% a 20% dos motivos de consulta veterinária, em cães, e entre 5% e 7% em gatos (Gotthelf, 2005).

John August publicou, em 1988, uma abordagem conceptual à complexa etiopatogenia envolvida nas otites externas, na qual agrupou todos os factores que estão envolvidos, directa ou indirectamente, na sua etiologia e desenvolvimento, em três categorias: factores predisponentes, causas primárias e factores perpetuantes (Angus, 2005). Este modelo tem vindo a ser seguido desde então e actualizado por diferentes autores da especialidade, constituindo uma base fundamental para o correcto diagnóstico, imprescindível para o sucesso do tratamento instituído.

#### 1.3.1 Factores predisponentes

##### 1.3.1.1 Anatómicos e morfológicos da orelha

Os factores responsáveis pela alteração da fisiologia e até mesmo da anatomia do canal auditivo aumentam a probabilidade e o risco de vir a desenvolver otite externa, aumentando a susceptibilidade do canal ao crescimento de bactérias e leveduras. Na maioria dos casos, estes factores são características específicas da própria raça de cães ou gatos ou do próprio indivíduo, não estando relacionadas com alterações transitórias. No entanto, a sua presença não é sinónimo da existência de otite, apenas significa que este indivíduo é mais susceptível ao seu desenvolvimento (Gotthelf, 2005; Engler, 2007; Müller, 2007b).

As orelhas caídas (penduradas) ou quebradas (semi-erectas) que são comuns a tantos cães constituem um factor de predisposição pela inadequada ventilação do canal auditivo, que leva a um aumento na quantidade de humidade presente. As regiões escuras, quentes e húmidas aumentam a

probabilidade de se desenvolverem ambientes propícios ao crescimento e reprodução de bactérias e leveduras, pelo que se compreende que a incidência e a severidade sejam mais elevadas em casos de otite externa em cães com este tipo de orelhas (Gotthelf, 2005; Müller, 2007b). No entanto, as recentes proibições no corte de orelhas em cães não fez com que a incidência de otites nas raças que o tinham como costume (ex: Schnauzer Miniatura, Doberman Pinscher) aumentassem significativamente, o que significa que mais factores estão envolvidos neste tipo de raças. Algumas destas (ex: Cocker Spaniel, Labrador Retriever e Springer Spaniel) possuem uma densidade aumentada de tecido glandular, o que também contribui para elevar a humidade. Muitos animais com estes tipos de orelhas também possuem uma quantidade excessiva de pêlos no interior do canal auditivo, podendo formar nós e entupir o canal, ou simplesmente contribuir para a acumulação de cera, criando uma espécie de tampão e originando a oclusão do canal. A maior densidade de folículos pilosos ocorre à entrada do canal do ouvido e ao longo da porção proximal do canal vertical, podendo, contudo, ter origem mais profundamente. Os gatos e raças de cães que têm as orelhas erectas, que permitem uma boa ventilação, têm uma menor incidência de otite externa (Gotthelf, 2005; Engler, 2007; Müller, 2007b).

### 1.3.1.2 Anatómicos e morfológicos do canal auditivo

Um outro achado frequente, naturalmente predisponente a otites, é a estenose do canal auditivo (Fig.1 - anexo VI). Qualquer situação que leve ao aumento de volume dos tecidos no interior do canal repercute-se numa diminuição do diâmetro do lúmen deste, provocando a estenose, que pode potenciar a severidade de uma afecção auditiva já existente, além de dificultar o seu diagnóstico e tratamento. Deverão investigar-se e avaliar-se os possíveis mecanismos envolvidos na estenose do canal. Esta pode ocorrer no canal vertical (normalmente limitada ao meato acústico externo) ou no horizontal (deve-se, na maioria, a hiperplasia, uma vez que a pele está aderente à cartilagem e ao perióstio da porção óssea do canal). O canal vertical tem, por isso, maior probabilidade de ser afectado dado o tipo de vascularização e de estruturas glandulares que possui; a sua inflamação e edema facilmente levam a uma diminuição no lúmen do canal (Gotthelf, 2005).

A porção externa do canal auditivo possui glândulas apócrinas e sebáceas. As sebáceas são relativamente superficiais, circundam os folículos pilosos e possuem ductos que se abrem nos folículos abaixo da superfície do epitélio; as glândulas apócrinas (tubulares) têm localização mais profunda, não estão associadas a folículos pilosos e são, muitas vezes, referidas como glândulas ceruminosas. No entanto, o *cerúmen* é, primariamente, um material lipídico produzido a partir das secreções de ambas as glândulas: a secreção sebácea, holócrina, é composta por células epiteliais glandulares descamadas em desintegração; a secreção apócrina traduz-se num líquido ceroso acelular. Um aumento na secreção ceruminosa em resposta à inflamação resulta num cerúmen mais aquoso e húmido. Desequilíbrios na proporção e concentração das secreções podem desempenhar um papel importante, na medida em que

se afiguram susceptíveis de providenciar os substractos necessários ao crescimento dos microorganismos infecciosos, desencadeando otite externa (Gotthelf, 2005; Engler, 2007).

Huang *et al.* (2009) concluíram, com base no estudo morfológico que desenvolveram, que a proporção entre glândulas ceruminosas e sebáceas diminui desde a porção terminal proximal do canal até à porção distal da abertura do canal auditivo, o que sugere que se forma um cerúmen com características mais aquosas na porção mais profunda do canal. Por outro lado, a baixa proporção entre tecido glandular ceruminoso e sebáceo observado na abertura externa do canal sugere que é secretado um cerúmen rico em lípidos, que desempenham, por sua vez, um papel repelente e antimicrobiano no tegumento auditivo.

Apesar do número de glândulas sebáceas ir diminuindo com a profundidade do canal (pela diminuição de folículos pilosos), as apócrinas estão presentes ao longo de todo o canal vertical, mas são mais numerosas em determinadas raças com predisposição a otite externa (ex: Cocker Spaniel, Labrador Retriever e Springer Spaniel). Uma vez instalada a otite, as glândulas apócrinas desempenham maior actividade secretora e, nos casos mais severos, aumentam substancialmente de volume. No entanto, as sebáceas não proliferam nem aumentam de tamanho, na realidade, tem-se vindo a verificar, em casos crónicos, um decréscimo na sua actividade, o que significa que nestes casos não há alteração na quantidade de cerúmen produzido, ou que, pelo menos, esta é mínima, uma vez que o aumento da secreção apócrina é compensado pela diminuição da sebácea (Gotthelf, 2005; Engler, 2007; Müller, 2007b).

Segundo alguns autores, podem ocorrer dois tipos de cerúmen: seco e líquido. No Homem, pensa-se que o aparecimento de um ou de outro esteja relacionado com o tipo de clima de onde a sua ascendência provém (Gotthelf, 2005). Nos animais de companhia, apesar de ainda não estar definido se tem ou não determinação genética, como aparenta ter nos seres humanos, parece estar relacionado com o próprio clima a que está sujeito. Os estudos de Muller (2007b) demonstram que um aumento na humidade relativa de 52 para 76% se repercute numa elevação da humidade do canal de 80 para 83%, o que corresponderá, provavelmente, a um cerúmen mais aquoso.

Um cerúmen normal tem propriedades hidrofóbicas, o que impede a entrada de humidade excessiva nas células epiteliais do canal auditivo externo. Alguns dos seus componentes, as lisozimas e as interleucinas, possuem propriedades antibióticas e antivirais, pelo que uma limpeza de rotina do ouvido, tanto em cães como em gatos, que remova estes importantes factores de imunidade, além de não ser necessária, pode, inclusivé, predispor a otite externa. No entanto, dada esta característica hidrofóbica do cerúmen, em casos de excessiva produção, este providencia um revestimento oclusivo dos tecidos epiteliais infectados, o que faz com que as bactérias, leveduras, enzimas proteolíticas e outras substâncias vasoactivas presentes no exsudado permaneçam “aprisionadas” por baixo deste

revestimento lipídico. Considera-se a secreção apócrina um meio nutritivo para os microorganismos, pelo que já se tem vindo a especular que, em situações onde se verifica maior produção holócrina que sebácea, constituem um factor predisponente ao crescimento de microorganismos, como acontece em variadas condições endocrinológicas. Muitas destas doenças endócrinas são simultaneamente imunossupressivas, potenciando este crescimento (Gotthelf, 2005).

Qualquer lesão da membrana timpânica previne a já mencionada migração epitelial, potenciando a acumulação deste tipo de células e secreções no interior do canal, de tal forma que alguns cerumenólitos podem, inclusivé, ser removidos com o auxílio de pinças (Gotthelf, 2005).

### 1.3.1.3 Obstrutivos

Doenças obstrutivas, entre elas os pólipos nasofaríngeos felinos e alguns tipos de neoplasias (Fig. 8 e 9 – anexo VI), tanto em cães como em gatos, são frequentemente factores que levam ao aparecimento de otite externa. Os pólipos nasofaríngeos são massas carnudas benignas de tecido conjuntivo fibroso que surgem a partir do epitélio da nasofaringe, da trompa de Eustáquio ou da cavidade timpânica nos gatos. Os animais mais jovens são mais afectados que os mais velhos. Se o pólipo invadir a cavidade timpânica ou romper a membrana timpânica, pode desenvolver-se otite externa unilateral, com descarga purulenta ou hemorrágica (Angus, 2005a; Gotthelf, 2005).

Apesar da etiologia dos pólipos inflamatórios não estar ainda explicada, acredita-se que esta seja congénita (por ocorrer, predominantemente, em gatos jovens e por serem encontrados em gatos da mesma ninhada) ou secundária a infecções bacterianas ou virais (o calicivirus felino já foi identificado nestes tecidos em diversos gatos). No entanto, apesar de ser uma afecção pouco comum, deve ser incluída como diagnóstico diferencial em casos de otite externa ou média, com ou sem sinais respiratórios. Os sinais clínicos incluem otorreia, sem sinais de inflamação do canal - os animais abanam frequentemente a cabeça, com a presença de uma massa no canal horizontal; na otite média, os sinais envolvem *head-tilt*, nistagmos, ataxia e desequilíbrio ou, até mesmo, síndrome de Horner; podem, em raras ocasiões, desenvolver doença bilateral. Desconhece-se se a otite média é um factor primário ou secundário na etiopatogenia dos pólipos nasofaríngeos, mas tem-se observado que a obstrução do conduto auditivo causa pressão negativa dentro da cavidade timpânica, o que resulta na transudação da vasculatura presente e em otite média serosa, sendo frequente a sua presença em gatos com pólipos. Por outro lado, em cães, os casos de otite média primária, que se originam por extensão duma infecção da nasofaringe até à bolha timpânica, através do conduto auditivo, são raros (Scott *et al.* 2001; Angus, 2005a; Gotthelf, 2005; Smeak, 2008).

Algumas das neoplasias mais frequentes do pavilhão auricular, nos cães, são os tumores das glândulas sebáceas, os histiocitomas e os mastocitomas; por sua vez, nos gatos, são os carcinomas das células escamosas, os tumores das células basais, os hemangiosarcomas e as neoplasias melanocíticas.



De todos eles, o mais comum é o que tem origem na glândula apócrina, sendo mais comum em gatos do que em cães, apesar de nos cães serem normalmente benignos, enquanto nos gatos cerca de 50% são malignos; ocorrem tipicamente unilateralmente em animais mais velhos. Os sinais clínicos manifestados pelos animais incluem diversos graus de agitação da cabeça, o coçar frequentemente a zona das orelhas, otorreia, odor necrótico intenso, hemorragia intermitente do ouvido afectado. Este tipo de neoplasias é, muitas vezes, secundário a otite externa. Ocasionalmente, apresentam uma massa edemaciada com ulceração e drenagem, distalmente à orelha, na região parótida (Scott *et al.* 2001).

É importante referir que, além dos pólipos, qualquer massa, benigna ou maligna, pode resultar no sobrecrescimento de bactérias e fungos com subsequente otite clínica enquanto não diagnosticados e devidamente tratados levam a otites crónicas que podem vir a comprometer o ouvido médio. O adenocarcinoma das glândulas ceruminosas é o tipo maligno que regista maior frequência, tanto em cães como em gatos. Cerca de 25% das formas malignas envolvem a bolha timpânica. No entanto, apesar de ser considerado uma causa primária de otite, sabe-se que este tipo de tumores pode ocorrer em animais com história de otite crónica externa desencadeada por outras causas, o que sugere que a inflamação e a hiperplasia das glândulas ceruminosas constituem um factor de risco à transformação maligna (Scott *et al.* 2001; Angus, 2005; Gotthelf, 2005; Radlinsky & Manson, 2005).

#### **1.3.1.4 Traumáticos**

Outros factores que predis põem à infecção dos ouvidos são as lesões traumáticas que podem ocorrer por múltiplas causas externas, podendo dever-se a lutas entre animais, a atropelamento ou, até mesmo, a cirurgia. Quando a lesão atinge apenas a musculatura, os vasos sanguíneos e os nervos, a recuperação é normalmente rápida; no entanto, se há comprometimento da cartilagem, esta deverá ser mais lenta e a sua arquitectura normal pode ficar para sempre comprometida. As otites externas têm mesmo vindo a ser apontadas como o principal factor envolvido na patogénese dos otohematomas que, através da dor ou irritação do ouvido externo, são passíveis de desencadear reacções de desconforto que se manifestam por agitação violenta da cabeça, além de coçarem frequentemente a orelha afectada. A fricção induzida por este tipo de reacções ruptura os vasos sanguíneos no ponto onde estes penetram nos forâmens, ocorrendo hemorragia entre a cartilagem e o pericôndrio. Contudo, há que referir que apesar da otite externa ter sido detectada numa percentagem significativa de otohematomas, esta nem sempre está presente (Joyce, 2000; Scott *et al.* 2001; Moral *et al.*, 2004; Haar, 2005; Harvey *et al.* 2005; Gotthelf, 2005).

Muito importante será salientar alguns tipos de lesões traumáticas induzidas pelo próprio tratamento instituído pelo clínico ou pelo proprietário, como, por exemplo, através da utilização de “cotonetes” para limpeza, que pode agravar a lesão por reacção abrasiva à fibra sintética ou à celulose; ou ulcerar o epitélio edematoso, que está frequentemente friável, através da pressão aplicada. O

recurso a cotonetes pode ainda empurrar o material em profundidade no canal, comprimindo o cerúmen ao longo do canal horizontal, o que corre o risco, se for aplicada pressão suficiente, de romper e atravessar a membrana timpânica. Por estas razões, o seu uso deve estar limitado a exames de diagnóstico e devem ser utilizadas as mais pequenas existentes no mercado. Alguns produtos utilizados quer para limpeza quer para tratamento podem ser, para determinados animais, irritantes e induzir ou agravar casos de otite (Scott *et al.* 2001; Gotthelf, 2005).

### 1.3.2 Causas Primárias

É frequente, em clínica de animais de companhia, proceder-se ao tratamento sintomático das otites desconhecendo a sua verdadeira etiologia, razão pela qual estas reincidem ou passam de processos agudos a crónicos com elevada frequência. Pretende-se, pois, enunciar e descrever as principais causas primárias, salientando ainda a necessidade de as interrelacionar, quer com os factores que podem predispor ao seu desenvolvimento, quer com factores que as possam perpetuar.

As causas primárias são, na sua maioria, doenças dérmicas que têm, em simultâneo, uma repercussão directa na camada dérmica do canal auditivo. Porém, é importante ter presente que algumas das lesões traumáticas já descritas, como factores predisponentes das otites, e que até podem ser inflectidas pelo próprio veterinário ou proprietário, como, por exemplo, através da remoção de pêlos do canal com pinças curvas ou através do uso de “cotonetes” como prática de limpeza do canal, podem *per se* originar alterações inflamatórias do conduto auditivo (Gotthelf, 2005).

#### 1.3.2.1 Reacções de hipersensibilidade alérgica

As reacções de hipersensibilidade constituem alguns dos factores primários com maior responsabilidade nos processos inflamatórios dos ouvidos, podendo representar cerca de 90% dos casos de otites crónicas/recorrentes. Uma vez que acima foram já abordadas algumas causas resultantes de procedimentos com fins terapêuticos, será importante mencionar de imediato o facto de muitas preparações para aplicação tópica nos ouvidos poderem originar reacções de hipersensibilidade retardada ou reacções irritantes para o canal. Nestes casos, segue-se uma progressão da doença em resposta ao tratamento ou, até mesmo, uma alteração no carácter do tipo de otite com uma terapia prolongada, podendo ocorrer um agravamento dos sinais clínicos. A neomicina, o propilenoglicol, sulfadiazina de prata, extractos de plantas, anestésicos tópicos, insecticidas e o dimetilsulfóxido já foram descritos como estando associados a processos de otite irritante enquanto algumas reacções são, ocasionalmente, observadas com álcool, glicerina, iodopovidona e concentrações de ácido acético superiores a 2%. Deve suspeitar-se que uma destas reacções possa estar a ocorrer sempre que a otite externa fique, após se ter iniciado o tratamento ou quando se verificam alterações na citologia (Scott *et al.* 2001; Angus, 2005; Radlinsky & Manson, 2005; Engler, 2007; Saridomichelakis *et al.* 2008).

De uma forma geral, é possível agrupar as reacções de hipersensibilidade em 3 principais classificações etiológicas: atopia, alergia alimentar e alergia por contacto. No caso da atopia, a otite externa está presente na maioria dos casos. Müller (2007a) refere cerca de 55%, mas Angus (2005), com base nos estudos que efectuou, descreve a sua presença em 80% dos cães com manifestação significativa clínica de atopia, que, segundo o próprio, representam 10% da população total de cães. Ambos defendem que, por vezes, a otite externa é o único sinal clínico presente aquando do exame clínico. A atopia é uma doença complexa que envolve, além de uma susceptibilidade genética, factores ambientais que levam a reacções de hipersensibilidade contra determinados antigénios (Ag) que passam a reconhecer como alergénios, não desencadeando qualquer reacção num cão considerado saudável. Desencadeia o aparecimento de diversos sinais clínicos gerais; porém, no canal auditivo, as alterações patológicas iniciais incluem alteração da barreira epitelial, alterações na composição do cerúmen, edema da derme e hiperplasia glandular. A partir deste ponto, o estreitamento do canal e a acumulação de material cerumenoso vão providenciar um ambiente propício ao crescimento de microorganismos, que irão, por sua vez, exacerbar a inflamação local à medida que as suas toxinas e Ag penetram através da barreira epidérmica alterada.

As reacções de alergia alimentar podem ser imunomediadas (reacções de hipersensibilidade do Tipo I) ou não (intolerância alimentar, reacções farmacológicas, tóxicas ou metabólicas aos alimentos), no entanto, apesar dos mecanismos subjacentes poderem ser diferentes, o diagnóstico e o tratamento não são afectados por isso. A otite é um sinal que está presente em cerca de 30 a 80% dos animais com alergia alimentar (Engler, 2007; Mueller, 2007a).

As alergias por contacto são uma causa comum de afecção dérmica na superfície côncava da orelha, provavelmente, por ser desprovida de pêlos, podendo originar otite externa através de reacções de hipersensibilidade Tipo IV (retardada) a substâncias com aplicação tópica no ouvido. No entanto, é mais frequente, desenvolver-se uma dermatite alérgica por contacto em resposta a um tratamento que esteja a ser aplicado para otite externa do que esta ser a responsável pelo aparecimento da otite. No entanto, além das substâncias medicamentosas, também algumas soluções para limpeza do canal podem desencadear este tipo de reacções. Algumas das substâncias implicadas neste tipo de reacções são a neomicina, a sulfadiazina de prata, o propilenoglicol, extractos botânicos, anestésicos e insecticidas de aplicação tópica. Deve suspeitar-se da sua ocorrência quando após uma melhoria inicial dos sinais clínicos manifestados estes se agravam (psados cerca de 1 a 3 dias depois do início do tratamento) (Angus, 2005; Gotthelf, 2005).

### 1.3.2.2 Parasitas

O *Otodectes cynotis* (Fig.3 – anexo VI) é o responsável por cerca de 50% dos casos de otite externa em gatos e de cerca de 10% das ocorrências em cães. Este parasita tem sido encontrado tanto em espécies domésticas como selvagens. A sua presença é sinónima de lesão do epitélio de revestimento do canal do ouvido, uma vez que eles se alimentam dos detritos celulares e de sangue e linfa da epiderme superficial. Causam irritação intensa e originam crostas castanho-avermelhadas no interior dos ouvidos de cães e gatos (Scott *et al.*, 2001; Mueller, 2005; Radlinsky & Manson, 2005; Mueller, 2007; Müller, 2007b). São altamente contagiosos e especialmente prevalentes em animais jovens; segundo Engler (2007), uma revisão preliminar no hospital veterinário de Banfield, em Portland (EUA), mostrou uma prevalência de 25% em gatos e de 2,2% em cães.

A idade média de infestação observada por Souza *et al.* (2008), em cães, foi aos 7 meses. Estes referem que a maior incidência em cachorros, verificada nas clínicas veterinárias, ocorre frequentemente por transmissão materna aquando da amamentação. Estabeleceram uma associação entre o tipo de ambiente em que os animais vivem, constatando incidências superiores em animais *outdoors* relativamente aos que vivem dentro de casa. Constataram ainda que os animais que viviam em casas que eram apenas limpas uma vez por semana manifestaram uma maior prevalência de infecção, o que indica que a limpeza do ambiente constitui um factor importante na prevenção da infestação.

Este tipo de ácaros causa otites parasitárias com prurido intenso, frequentemente associadas a infecções bacterianas e a otite média. No entanto, apesar de desencadearem otite externa também em cães, não são tão frequentemente detectados, o que se poderá explicar pelo facto de apenas ser necessária a presença de 2 ou 3 ácaros para que se estabeleça doença clínica; outra explicação passa pelo facto destes agentes poderem ser os responsáveis pela iniciação do processo de otite externa mas poderem, posteriormente, abandonar o canal auditivo ou ser destruídos pela inflamação e infecção secundária (Gotthelf, 2005; Radlinsky & Manson, 2005).

Existem, no entanto, outro tipo de parasitas que podem desencadear otite externa, entre eles: *Sarcoptes scabiei*, *Notoedres cati*, *Demodex canis*, *Cheyletiella* spp. e *Eutrombicula* spp. Destes, o mais frequente é o *Demodex canis*, associado à produção excessiva de cerúmen, e a otite moderada em cães que apresentem demodecose generalizada. Pensa-se que parasitem o canal auditivo devido à elevada densidade das glândulas sebáceas de diversas raças. A otodemodecose caracteriza-se por uma otite externa eritemato-ceruminosa, com prurido moderado (Scott *et al.* 2001; Gotthelf, 2005; Radlinsky & Manson, 2005; Engler, 2007; Carlotti, 2010).

### 1.3.2.3 Corpos estranhos e pêlos ectópicos

Qualquer corpo estranho que penetre no canal e seja capaz de causar irritação local pode ser considerado um factor primário no desenvolvimento da otite externa. As normalmente designadas “praganas” (material estranho de origem vegetal), podem migrar ao longo do canal e penetrar na membrana timpânica, causando otite média (estima-se que cerca de 20%). Os cães de caça ou de trabalho são normalmente os mais afectados. Existem, porém, outros tipos de corpos estranhos como areia, cerúmen acumulado, exsudado misturado com pêlo e até aglomerados de medicação seca, entre outros; todos eles capazes de induzir inflamação do canal e, normalmente, processos bastante dolorosos (Gotthelf, 2005; Radlinsky & Manson, 2005; Müller, 2007b; Saridomichelakis *et al.* 2008).

A presença de pêlos ectópicos (Fig. 5 – anexo VI) de elevado diâmetro em torno da membrana timpânica provoca prurido, uma vez que estes se movem ao longo do canal horizontal. Por vezes, desenvolve-se a acumulação de material ceruminoso, que vai potenciar o desenvolvimento de um elevado número de *Malassezia* sp.. A sua remoção resulta, normalmente, no alívio do prurido, sem quaisquer repercussões (Gotthelf, 2005).

### 1.3.2.4 Outras afecções/alterações que podem desencadear otite

As alterações na queratinização normal apresentam-se, normalmente, em casos crónicos de otite externa ceruminosa, no entanto, constituem-se como factores primários para o seu desenvolvimento. É frequente, por exemplo, em raças com predisposição para seborreia primária, por seborreia idiopática ou por adenite sebácea, que tendem a ter otite externa ceruminosa. De todas as endocrinopatias o hipotiroidismo canino é a que mais frequentemente aparece associada a afecções do ouvido e pode, inclusivé, afirmar-se que um cão com hipotiroidismo está predisposto a otite externa, o que faz com que o hipotiroidismo seja um factor primário no seu aparecimento. Nos gatos, a afecção endócrina que está associada a otite externa é o hipertiroidismo. Outras doenças associadas a defeitos na queratinização incluem a síndrome de Klinefelter, tumor das células de Sertoli, hiperestrogenismo, entre outras; podendo todos eles desencadear otite externa (Scott *et al.* 2001; Radlinsky & Manson, 2005; Paterson, 2007a; Daminet, 2008).

As doenças auto-imunes podem ser também consideradas factores primários no desenvolvimento das otites, contudo, apesar de poderem afectar o canal auditivo, afectam sobretudo o pavilhão auricular, sendo entre elas a mais comum o pênfigo foliáceo. No entanto, também podem ocorrer por lúpus discóide eritematoso, vasculite cutânea, penfigóide bolhoso, penfigóide membranoso mucoso (Scott *et al.* 2001; Radlinsky & Manson, 2005; Engler, 2007).

As doenças sistémicas resultam frequentemente em otites, o que se torna particularmente evidente em gatos que, comparativamente aos cães, são, de uma forma geral, muito menos propensos a

afecções do canal auditivo mas, em situações de imunocomprometimento, como acontece nas infecções virais por FeLV ou FIV, tornam-se bastante comuns. Porém, estudos recentes revelaram que a otite não é um achado comum em casos de FeLV não produtiva (Rosychuck, 2008; Suntz, M. *et al.*, 2010).

A otite externa eosinofílica proliferativa canina é uma alteração inflamatória idiopática rara do canal auditivo, que afecta cães com história de otite externa crónica unilateral. Forma massas polipóides múltiplas ou solitárias presas ao canal por uma haste delgada, que após biópsia revelaram dermatite eosinofílica proliferativa, carcinoma papilomatoso ou granuloma eosinofílico. Esta é uma condição mista que pode obstruir o canal e originar otites (Scott *et al.* 2001).

### 1.3.3 Factores Perpetuantes

Este tipo de factores impede a resolução das otites podendo, inclusivé, exacerbar o processo inflamatório e fazer com que a doença se mantenha mesmo após a eliminação das causas primárias que a despoletaram. São, frequentemente, capazes de induzir alterações patológicas permanentes no canal auditivo, além de serem os principais responsáveis pelas falhas de tratamento de otites externas. Ocorrem como consequência da inflamação, não sendo específicos de nenhuma doença, encontram-se particularmente associados aos processos crónicos, uma vez que estes vão exacerbar ou permitir o desenvolvimento de causas secundárias, proporcionando-lhes condições favoráveis ao seu desenvolvimento, como pela existência de nichos (Radlinsky & Manson, 2005; Martins, 2008).

Secundariamente às alterações que ocorrem no canal auditivo, ocorre crescimento e proliferação de leveduras e bactérias. É frequente na prática clínica estes serem identificados e o tratamento aplicado ser-lhes dirigido através da implementação de terapia antimicrobiana, contudo, a sua aplicação apenas alivia a sintomatologia temporariamente e esta agravar-se-á se não for identificada e tratada a causa primária. O tratamento ineficiente destes agentes infecciosos constitui um problema e é provavelmente o responsável pela sua baixa taxa de sucesso, porém, este será aprofundado mais tarde (Gotthelf, 2005).

#### 1.3.3.1 Invasão secundária por leveduras e fungos

A *Malassezia pachydermatis* (Fig. 16 – anexo VI) é a levedura que contribui, com maior frequência, como factor perpetuante da otite externa. Hoje aceita-se que as leveduras deste tipo são organismos comensais dos mamíferos e que podem estar associados a diversas afecções cutâneas, no entanto, o seu papel perpetuante e as suas propriedades infecciosas são ainda foco de investigação e debate por parte dos especialistas. A *M. pachydermatis* é a única das 8 espécies identificadas cujo crescimento *in vitro* é exacerbado pela presença de suplementação lipídica, mas que não é, contudo, dependente desta. As causas mais comuns predisponentes à proliferação de *Malassezia* sp. são as

alterações ambientais, reacções de hipersensibilidade e parasitismo. Outras causas incluem endocrinopatias (hipotireoidismo e hiperadrenocorticismo), que induzem alterações na superfície lipídica da pele e no sistema imune, e outras doenças subjacentes associadas a quebras na função de barreira como as de origem metabólica (eritema necrolítico migratório, deficiências em zinco, neoplasias cutâneas ou internas,...). Existem já estudos que sugerem que algumas raças, entre elas os Dachshunds e os Basset hounds, têm predisposição para infecções por *Malassezia* sp. (Bruner & Blakemore, 1999; Scott *et al.*, 2001; Matousek & Campbell, 2002; Bloom, 2007).

Os autores Cafarchia *et al.* (2005) afirmam que, enquanto nos cães a predisposição para a *Malassezia* sp. está aparentemente relacionada com o tipo de orelhas, em gatos, está relacionada com a altura do ano, devendo, segundo os seus estudos, ser superior durante o Outono.

Ainda pouco se entende sobre os factores que estão ligados à transição das *Malassezia* sp. como organismos comensais para agentes patogénicos, mas ocorrem, provavelmente, como reflexo de distúrbios nos mecanismos físicos, químicos e imunológicos que fisiologicamente restringem a colonização deste tipo de microorganismos. Por outro lado, o seu sobrecrecimento em *focus* de infecção tem demonstrado a sua importância no desenvolvimento da doença assim como na produção de enzimas fosfolipase. Outro estudo de 2006, em que foi comparada analiticamente a sua infecção em cães com e sem doença clínica, encontrou maior abundância de leveduras em ambos os grupos entre os 1-3 anos de idade, mas a maior incidência verificou-se, como era de esperar, nos cães com otite externa, o que confirma o seu papel patogénico. Um estudo semelhante ao anterior, mas em gatos (2005), confirmou a presença de ácaros em 69,9% e a presença de infecção por *Malassezia* sp. 63,8% dos gatos com otite (Cafarchia *et al.*, 2005; Nardoni *et al.*, 2005; Girão *et al.*, 2006).

No estudo *in vitro* sobre o comportamento das citocinas das células mononucleares de sangue periférico de cães saudáveis em resposta a alguns microorganismos, entre eles a *Malassezia*, Valli *et al.* (2010) verificaram que, curiosamente, os seus antígenos estimulam uma resposta inicial tipo Th2 (este tipo de linfócitos está implicado, essencialmente, em respostas imunológicas alérgicas, que se caracterizam por infiltrados ricos em eosinófilos e pelo aumento da síntese de IgE), com uma dramática produção de IL-4 até às primeiras 24 horas de incubação e que este tipo de resposta era mais intensa em cães com idade superior a 4 anos. No entanto, 48 horas após incubação, o tipo de resposta altera-se para Th1 (linfócitos típicos de resposta imunológica celular que se caracteriza por um infiltrado rico em neutrófilos polinucleares e em macrófagos além da formação de granulomas). Com base em Carlotti (1991)<sup>5</sup>, a maior incidência das otites externas verifica-se entre os 5 e os 8 anos de idade, por isso, propõem que, embora neste estudo os cães se aparentassem clinicamente saudáveis, os

---

<sup>5</sup> Citado por Valli *et al.*, 2010.

cães mais velhos que revelaram *in vitro* uma produção mais elevada de IL-4 em resposta à *Malassezia* sp., poderiam apresentar algum grau de otite subclínica. Este estudo pode ser um ponto de partida para ajudar a explicar a acção patogénica deste tipo de leveduras, a sua associação às reacções de hipersensibilidade e o facto de estar, aparentemente, relacionada com a idade.

É importante salientar que a *M. Pachydermatis*, além de altamente contagiosa entre animais, é também uma zoonose. Chang *et al.* (1998)<sup>6</sup> sugeriram que o surto de infecção por este agente, em crianças, numa unidade de cuidados intensivos, se deveu à transmissão deste agente dos cães para os seus donos (profissionais de saúde que trabalhavam na unidade). Após comprovação por electroforese gel, a mesma estirpe foi isolada das crianças, das mãos de uma enfermeira e de 3 cães que pertenciam a outros profissionais de saúde da mesma unidade. A hipótese colocada sustenta que a *M. pachydermatis* foi introduzida na unidade de cuidados intensivos através das mãos dos profissionais de saúde da unidade após colonização a partir dos seus cães, em casa, e que o organismo persistiu na unidade através da transmissão entre pacientes (Blanco, 2010). A infecção por *M. pachydermatis* surge ainda frequentemente como uma complicação de reacções de hipersensibilidade, além de poder resultar numa superinfecção após terapia com antibióticos, tendo sido demonstrado que se torna patogénica após aplicação de fármacos ou de qualquer fluido no canal auditivo (Scott *et al.* 2001).

Através de um estudo analítico da frequência, distribuição e tamanhos populacionais de leveduras em animais com pele saudável e em animais com dermatite seborreica, Yurayart *et al.* (2010) concluíram, que se justifica pesquisar além da *Malassezia* sp. a *Candida* spp., ambas responsáveis pela dermatite seborreica, que é, por sua vez, um dos factores primários envolvidos na otite externa.

A *Candida* spp. faz parte da flora normal do tracto GI e da pele, tanto de cães como de gatos, mas, quando sujeita a determinadas condições apropriadas, torna-se patogénica e oportunista. A sua incidência, quando comparada com a da *Malassezia* sp., é muito inferior. No entanto, parece ter semelhante incidência tanto em cães como em gatos e deve ser tida em consideração no estabelecimento do diagnóstico e na escolha do tratamento (Gotthelf, 2005).

### 1.3.3.2 Invasão secundária por bactérias

As bactérias são os outros principais agentes secundários que perpetuam as otites. Na realidade, a maioria dos cães com otite possui infecção simultânea por dois agentes etiológicas: a *Malassezia pachydermatis*, já descrita, e o *Staphylococcus intermedius* (Fig. 14 – anexo VI). Segundo Ramalho *et al.* (2007)<sup>7</sup>, ambos são constituintes da flora microbiota normal da região auricular, mas tornam-se patogénicos apenas quando se dá uma multiplicação rápida ocorrendo um sobrecrescimento das suas

<sup>6</sup> Citados por Blanco, 2010.

<sup>7</sup> Citado por Cardoso *et al.*, 2010.



populações; estes autores adiantam ainda que a infecção por um só destes agentes não é comum. O *S. intermedius* é um microorganismo anaeróbio facultativo, gram positivo, frequentemente isolado em otites externas, tanto em cães como em gatos, mas que é também responsável por piodermatites (Malik *et al.*, 2005; Loeffler, A. *et al.*, 2007; Cardoso *et al.*, 2010).

O *Streptococcus canis* é um habitante normal dos tractos urinário, reproductivo e gastrointestinal de cães e gatos. Porém, tem sido associado a infecções piogénicas da pele, e ainda do tracto reproductivo, genitourinário, olhos, ossos e sistema cardiovascular, de ambas as espécies. Um estudo revelou que a electroforese de campo pulsado não é útil para a identificação de casos isolados com apresentações clínicas específicas, mas que pode ter bastante utilidade na identificação de surtos de *S. canis* ou na detecção de populações clones em surtos (Kruger *et al.*, 2010).

A *Pseudomonas aeruginosa* (Fig. 15 – anexo VI) é um agente patogénico oportunista frequente no Homem, mas podem causar doenças severas em animais, que na sua ausência seriam saudáveis, como é o caso das otites externas crónicas em cães. É um dos isolados mais frequentes em otites médias infecciosas, além de desencadear, muitas vezes, resistências a múltiplos fármacos utilizados para tratamento de otites externas e médias. É um bacilo gram negativo, de distribuição ubiqüitária (Tron *et al.*, 2004; Hillier, 2007). Produz diversos factores de virulência que estão bem caracterizados, entre eles a exotoxina A e diversas proteases, que incluem duas elastases. É, no entanto, comum a *P. aeruginosa* isolada dos ouvidos de cães possuir um fenótipo deficiente em elastase, que dificilmente será um fenótipo seleccionado, mas será, provavelmente, secundário a um fenótipo que permita a colonização neste tipo de ambiente, característico do canal auditivo, uma vez que os resultados dos estudos levados a cabo por Tron *et al.* (2004), indicaram que as condições do canal auditivo dos cães exibiu, quase na sua totalidade, através das amostras recolhidas, um fenótipo deficiente em elastase antes e depois da sua colonização em laboratório. Este estudo ilustra a adaptabilidade deste organismo aos seus diferentes nichos ecológicos, facto este para o qual o clínico deverá estar atento e ter sempre presente aquando da elaboração do plano de diagnóstico.

A *Corynebacterium* é constituinte normal da flora da pele dos cães e só esporadicamente foi identificada como estando associada a casos de otites externas. Aalbaek *et al.* (2010), ao desenvolverem um estudo com o objectivo de determinar a frequência deste agente nos ouvidos de cães com e sem sinais clínicos de otite externa, concluíram que esta é responsável por cerca de 16% dos casos de otites em cães, contudo, não foi possível isolá-la em nenhuma das amostras recolhidas a cães sem sinais de otite. Sabe-se, contudo, que apesar de não ter sido possível o seu isolamento, ele habita o canal auditivo, pelo que se conclui que estes microorganismos constituem, sem dúvida, potenciais agentes patogénicos secundários capazes de proliferar num canal auditivo inflamado.

#### 1.4 Otite média, falhas de tratamento e evolução crónica – aspectos a considerar

A otite externa resiste, muitas vezes, ao tratamento tópico que é instituído porque a infecção se estende além da membrana timpânica para a bolha timpânica, causando otite média. Esta otite média secundária ocorre em aproximadamente 16% dos casos de otite externa aguda, mas chega a atingir 50% dos casos de otite externa crónica. Os estudos mais recentes têm vindo a sugerir que as otites médias constituem um problema mais frequente do que anteriormente se reconhecia. Em muitos cães com membranas timpânicas intactas, é possível fazer uma recolha significativa de populações microbianas a partir do ouvido médio, o que significa que estes animais sofreram uma ruptura timpânica, que, embora recuperada de momento, manteve estes microorganismos isolados no interior da bolha timpânica (Gotthelf, 2005).

A maioria dos produtos para limpeza dos ouvidos e dos agentes antimicrobianos de aplicação tópica são potencialmente ototóxicos, além de poderem induzir reacções adversas, especialmente, em casos em que há ruptura da membrana timpânica, o que permite que a medicação tópica penetre no ouvido médio, o que pode levar a lesões ainda mais profundas e, por isso, severas. É crucial que aquando da decisão terapêutica o clínico avalie a integridade da membrana; nos casos em que tal não é possível, o mais seguro será assumir que há ruptura. Contudo, de uma forma geral, este tipo de ocorrências é raro e as suas vantagens (limpeza do canal, actividade antimicrobiana) compensam os riscos, que são muito mais reduzidos quando a integridade da membrana timpânica não está comprometida. Deve-se, no entanto, alertar os proprietários para os seguintes efeitos adversos: surdez, sinais neurológicos, hipersensibilidade e dermatite por contacto (Hillier, 2007; Paterson, 2007b).

A escolha do tratamento deverá sempre basear-se nos achados resultantes dos exames de diagnóstico, mas cabe ao médico veterinário manter-se actualizado face aos produtos comerciais existentes para aplicação. Por exemplo, Germain *et al.* (2008) comparam, em gatos, dois produtos muito utilizados no tratamento de otites (Aurizon<sup>®</sup> e Surolan<sup>®</sup>); a principal diferença entre um e outro reside no tipo de acção corticóide que possuem, que é intensa no primeiro e fraca no segundo. Concluem que o Aurizon<sup>®</sup> tem maior sucesso relativamente à formação de eritema e que, apesar de não diferirem em termos de resultados sobre *Malassezia* sp. e bacilos, a sua acção é significativamente superior em cocos. No entanto, estão descritos casos de supressão adrenocortical com maior associação à dexametasona (Aurizon<sup>®</sup>) que a outros corticóides (Reeder *et al.* 2008).

Existem normalmente diversas bactérias e leveduras associadas à otite externa que contribuem para que o tratamento desta doença seja muito mais complexo. A cultura microbiana deve ser acompanhada de uma interpretação muito cuidadosa de todos os microorganismos isolados e o seu envolvimento na patogenicidade do processo deve ser avaliado. Devido ao aumento das resistências bacterianas aos agentes antimicrobianos usados com mais frequência no tratamento da otite externa,

salienta-se a importância dos TSA na implementação de um protocolo terapêutico adequado. Entre os fármacos de aplicação tópica a maioria dos agentes é sensível à gentamicina (cerca de 90% dos isolados por Hariharan *et al.* (2006)), enquanto entre os fármacos de administração sistémica, o ác.clavulânico é o que revela menor grau de resistências entre as bactérias (excepto para as *Pseudomonas* spp.). No entanto, a combinação tópica de gentamicina com a sistémica de amoxicilina com ác.clavulânico continua a ser benéfica no tratamento de otite externa (Lyskova *et al.*, 2007). O uso de enrofloxacin, por exemplo, não está indicado em casos em que os microorganismos são de sensibilidade intermédia ou mesmo resistentes, uma vez que esta não vai atingir níveis adequados nos tecidos do ouvido, pelo que se aconselha sempre a realização de um TSA para estes casos (Cole *et al.* 2009).

Quanto a *Pseudomonas* spp., Tejedor *et al.* (2003) chamam a atenção para a sua manifesta e crescente resistência às fluoroquinolonas. Para *Malassezia* sp., a resistência contra o tiabendazole anda na ordem dos 13,7% (Nascente *et al.* 2009). Apesar de já existirem outras alternativas à selamectina, a sua eficácia registou, em cães, contra *S.scabei* valores superiores a 95% ao dia 30 e de 100% ao dia 60, e contra *O. cynotis* cerca de 94-100% ao dia 30 em gatos e de 90% em cães ao dia 60, após aplicação (Six *et al.*, 2000).

As reavaliações são essenciais para determinar o tipo de resposta ao tratamento e para verificar se há ou não algum tipo de reacção adversa ao tratamento instituído. A citologia deve ser repetida, uma vez que nem todas as infecções auditivas são responsivas, numa fase inicial, ao tratamento empírico, além de que é comum haver uma alteração na flora presente em resposta aos antimicrobianos, como por exemplo, a emergência da infecção por *Malassezia* (Gotthelf, 2005; Hillier, 2007).

A terapia antimicrobiana deverá ser mantida até que a infecção esteja resolvida; para controlo do nível de infecção, deve repetir-se a citologia e o tratamento prescrito deve então cessar após evidências de uma citologia negativa. Uma vez resolvida a infecção, deve manter-se uma terapia profilática de curta duração (24 ou 48 h), enquanto se procuram as causas primárias que despoletaram (Hillier, 2007).

Loeffler *et al.* (2007) concluíram, num estudo que realizaram, que a emergência de *Staphylococcus intermedius* resistentes à meticilina, na Europa, como causa de infecções dermatológicas, quer em cães como em gatos, é alarmante. Particularmente nesta área clínica (dermatologia) em que é muitas vezes necessário recorrer a um uso frequente e prolongado de terapia antimicrobiana, na qual se acredita empiricamente, a comprovada resistência de *S.intermedius* à cefalexina é preocupante. Deverá implementar-se um uso prudente da antibioterapia, recorrendo à estratégia de aplicação tópica em infecções superficiais. Esta estratégia permite reservar a aplicação sistémica para infecções mais profundas e complicadas, podendo limitar a propagação deste tipo

multiresistente em animais com afecções dermatológicas. Como os próprios autores indicam, a título de conclusão, as resistências antimicrobianas constituirão um dos problemas com maior impacto na saúde pública no futuro, devendo o médico veterinário ser proactivo na monitorização e controle da resistência antimicrobiana e do seu uso em animais de companhia, a nível local, nacional e até mesmo internacional (Malik *et al.*, 2005; Loeffler, *et al.*, 2007).

A otite crónica ou recorrente aparece como resultado de outras causas primárias entre as quais dermatite alérgica, parasitismo, doença endócrina, alterações na queratinização, doenças auto-imunes ou neoplasia. A maioria está associada a reacções de hipersensibilidade, especialmente atopia e reacções alimentares adversas. A prevenção da sua reocorrência está dependente do correcto diagnóstico e controlo destes factores primários (Hillier, 2007).

Apesar da perda profunda de audição estar mais relacionada com causas neurológicas, as otites externas-médias crónicas podem também causar perda parcial da audição. Segundo Besalti *et al.* (2008), o estudo de McAnulty *et al.* (1995) demonstrou que a ablação total do canal com osteotomia da bolha timpânica, que é a abordagem mais comum a estes casos, pode causar a perda significativa de audição. A surdez pode ser classificada em conductiva ou sensorial, consoante o tipo de estruturas anatómicas envolvidas. A conductiva ocorre com a oclusão do canal, por espessamento ou ruptura da membrana timpânica, por substituição do ar existente dentro do ouvido médio por fluido, por espessamento ou lesão dos ossículos ou por perda da integridade das janelas oval e redonda, todas estas situações que podem estar presentes numa otite deste tipo. Por isso, Besalti *et al.* (2008) comprovaram nos seus estudos que o potencial evocado auditivo do tronco cerebral pode ser usado como ferramenta de diagnóstico uma vez que, apesar de não causar surdez total, causou um aumento progressivo da latência auditiva. O recurso ao potencial evocado auditivo permite ao clínico diferenciar imediatamente uma surdez conductiva de uma sensorial, além de ser um método não invasivo que auxilia a avaliação da audição, providencia informação extremamente valiosa para o protocolo de tratamento a instituir e o seu prognóstico.

## 2. OBJECTIVOS

A curiosidade sobre o tema da presente dissertação surgiu durante o estágio à medida que fui constatando que, apesar de assumirem uma média de 20% das consultas em cães e de cerca de 7% em gatos, as otites constituem um desafio quer de diagnóstico como de tratamento para o médico veterinário.

Este trabalho tem como objectivo realizar um estudo retrospectivo dos casos de otite diagnosticados na Clínica Green Cross, durante o período de estágio. Serão avaliados alguns dados epidemiológicos (idade, raça, sexo, tipo de orelha, ocorrência bilateral ou unilateral (direita ou

esquerda), presença ou ausência de outras doenças concomitantes e presença ou ausência de otohematoma concorrente) e as técnicas e formas de diagnóstico utilizadas serão comparadas e discutidas com base bibliografia consultada.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 Amostra**

Foi estudado um total de 43 animais com otite clínica, entre eles, 33 cães e 10 gatos, na clínica Green Cross, no território da RAEM, assistidos ao longo de um período de 20 semanas. Como os gatos são referidos apenas a título de comparação, a única informação que é apresentada resume-se ao tipo e frequência de técnicas utilizadas e ao diagnóstico final que delas resultou. Toda a informação que é apresentada foi retirada *a posteriori* das fichas individuais da Clínica Veterinária Green Cross, que fui digitalizando à medida que o estágio ia decorrendo.

O diagnóstico clínico destes animais foi efectuado com base em exames físicos e complementares individuais, durante os quais se recorreu ao exame clínico com o otoscópio e à citologia (directa e por coloração com “Diff-Quick”<sup>®</sup>). Por fim, foi instituída uma terapêutica, que foi posteriormente acompanhada mediante reavaliações frequentes, nos casos em que assim foi possível. Infelizmente, alguns dos animais não compareceram às reavaliações. Todos os animais referidos foram diagnosticados pelos orientadores do meu estágio. Contudo, apesar de ter tido sempre uma participação activa em todos eles (recolha, processamento e observação de amostras; limpeza e administração/ aplicação do tratamento necessário), a sequência de diagnóstico e a decisão final sobre o tratamento a instituir foi da responsabilidade dos clínicos que acompanhei.

#### **3.2 Epidemiologia das afecções dos ouvidos em cães**

As diferentes variáveis epidemiológicas em estudo foram categorizadas da seguinte forma:

- 1) Faixa etária: os animais foram inseridos numa das 4 faixas etárias - inferior a 3 anos de idade, entre 3 e 6 anos de idade, entre 6 e 9 anos de idade e superior a 9 anos de idade;
- 2) Raça: cada raça constitui uma categoria na qual são inseridos, os animais cuja raça não está definida ou não é pura foram classificados como de raça “indeterminada”;
- 3) Sexo: os animais foram divididos em machos e fêmeas;
- 4) Tipo de orelha: foram classificados segundo a morfologia da sua orelha em 3 categorias – pendentes ou caídas, quebradas ou semi-erectas e erectas;
- 5) Apresentação bilateral ou unilateral (Direita ou Esquerda): os animais são categorizados de acordo com a o tipo de ocorrência;
- 6) Presença/“história de” ou ausência de otohematoma concorrente: classificados como ausente ou presente;

7) Presença/“história de” ou ausência de outras doenças concomitantes: cada doença ou afecção presente constitui uma categoria.

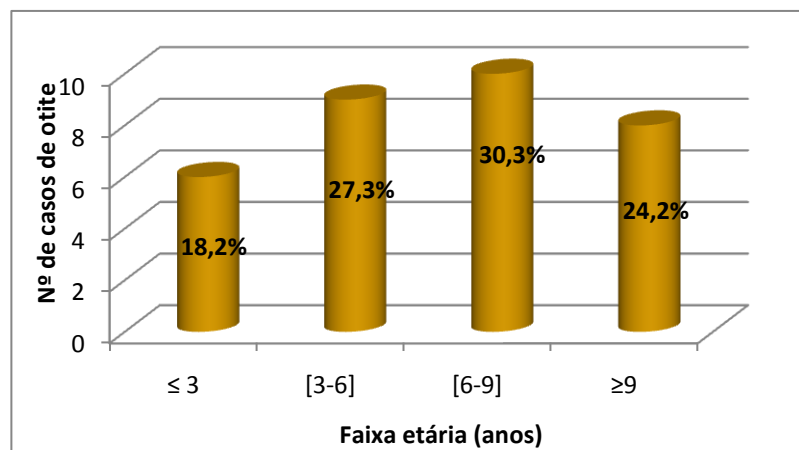
### 3.3 Comparação entre os diferentes formas de diagnóstico utilizadas para os diferentes animais estudados

As formas e técnicas de diagnóstico utilizadas na Clínica Green Cross perante afecções do conduto auditivo incluem o exame com o otoscópio, e a recolha de cerúmen do conduto auditivo para observação microscópica directa e após coloração com *Diff Quick*. As amostras foram recolhidas através da técnica da zaragatoa (*swab*) para observação.

Aqui também são apresentados os dados relativos aos gatos, apesar destes apenas serem, pontualmente, referidos neste trabalho a título de comparação, foram também examinados e acompanhados.

## 4. TRATAMENTO DE DADOS E RESULTADOS

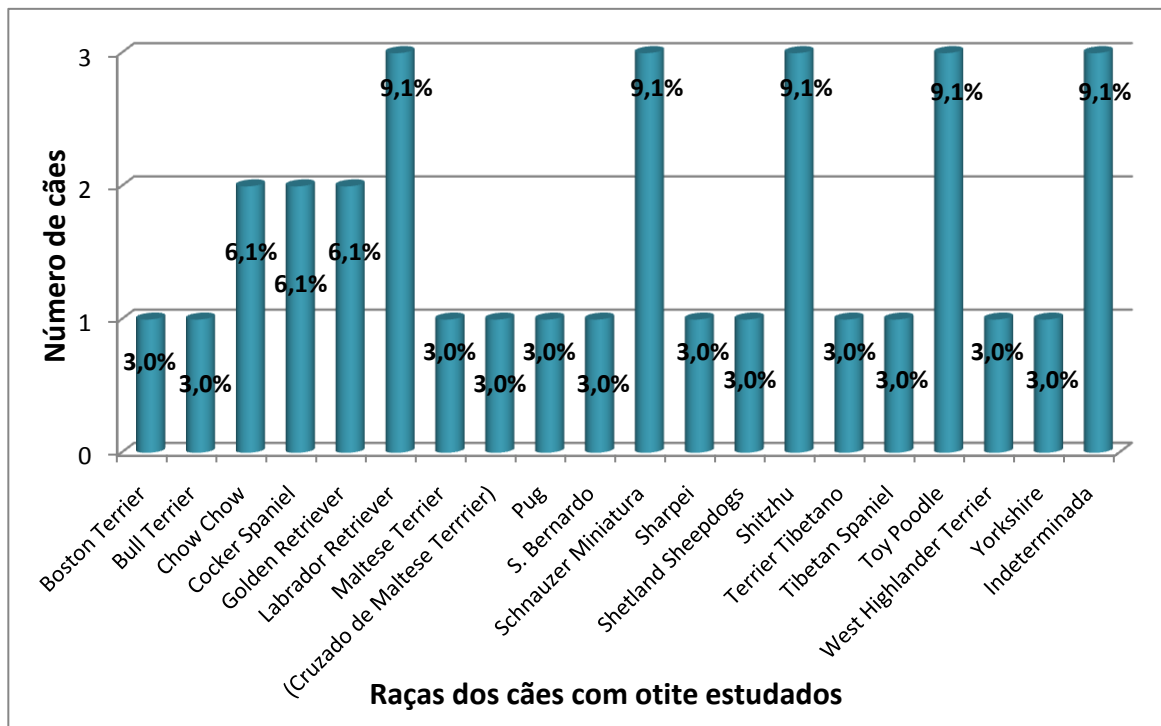
Da totalidade dos 33 casos de otite diagnosticados na Clínica Green Cross, verifica-se (Gráfico 1), que existe uma maior incidência de otites na categoria que inclui a faixa etária entre os 6 e os 9 anos de idade (Gráf.1) que tem uma frequência relativa de 30,3% dos casos, seguida da faixa etária que compreende os 3 e os 6 anos de idade com 27,3%, depois a faixa etária que engloba todos animais com idade superior a 9 anos com 24,2% e em último lugar, com uma menor incidência estão então os cães com idade inferior a 3 anos de idade. A média de idade de ocorrência de otites nos casos acompanhados foi de  $\approx 6,3$  anos.



**Gráfico 1** – Distribuição dos casos de otite de acordo com a faixa etária (n=33)

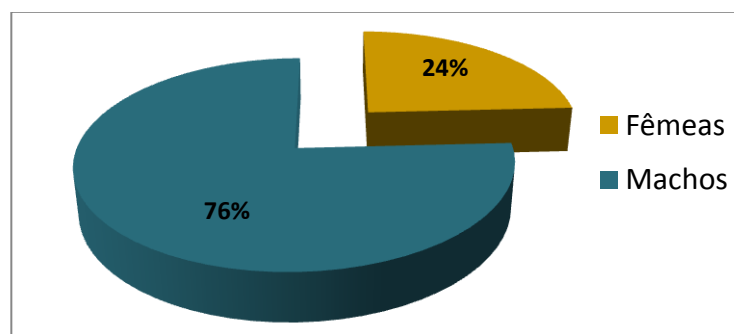
A distribuição da frequência das raças dos animais pacientes da Clínica aos quais foi diagnosticada otite está representada no Gráfico 2. Consta-se que as que registaram maior frequência foram, com igual percentagem (9,1%), Labrador Retriever, Schnauzer Miniatura, Shitzhu e a raça Toy Poodle. Os indivíduos não puros ou de raça não determinada também apresentaram uma frequência de 9,1%. Com uma frequência de 6,1% estão os Chow Chow, os Cocker Spaniel e os Golden Retriever.

Os restantes enunciados tiveram todos uma frequência de 3,0%: Boston Terrier, Bull Terrier, um cruzamento de Maltese Terrier, Pug, S. Bernardo, Sharpei, Sheetland Sheepdog, Terrier Tibetano, Tibetan Spaniel, West Highlander Terrier e Yorkshire.



**Gráfico 2** – Distribuição das diferentes raças dos cães com otite (n=33)

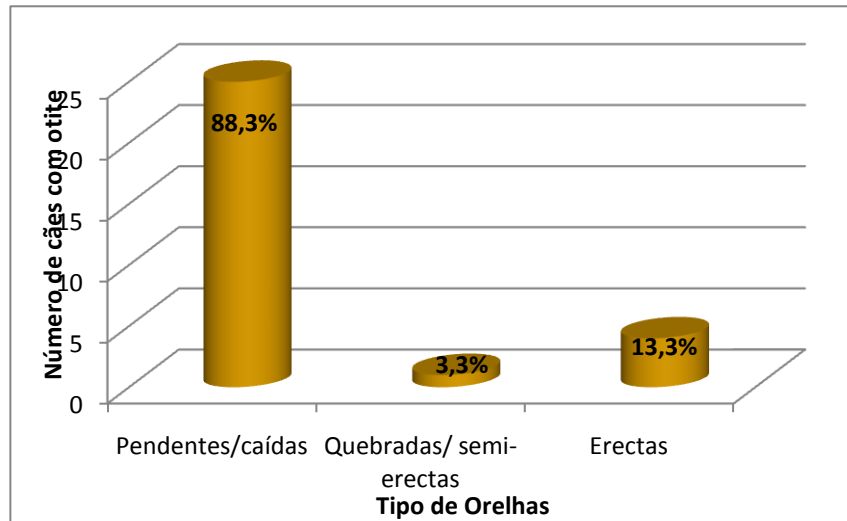
Ao avaliar a distribuição dos casos de otite em função do sexo do animal, verifica-se (Gráfico 3) que existe um acentuado predomínio do sexo masculino (76%) sobre o sexo feminino (24%), o que significa que se verificou três vezes mais em macho que em fêmeas. Infelizmente, alguns dos dados referentes aos casos de otite unilateral não estão disponíveis não sendo, portanto, possível a comparação entre afecções do lado direito e esquerdo. No entanto, a informação que foi possível recolher está disponível no Anexo VII.



**Gráfico 3** – Frequência (%) do tipo de sexo dos cães com otite (n=33)

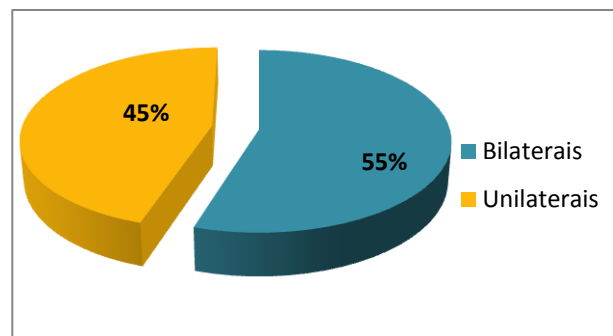
No que respeita ao tipo de orelha são apenas comparadas as orelhas de 30 dos 33 cães do estudo uma vez que este só foi decidido *a posteriori* e estes dados, como não eram estavam discriminados nas

fichas clínicas, não estavam disponíveis (raça indeterminada). A frequência de otites em animais com orelhas pendentes ou caídas (88,3%) foi, como se pode constatar no Gráfico 4, claramente superior à frequência do aparecimento de otites em cães com outro tipo de orelhas. No entanto, os cães com orelha quebrada ou semi-caída apenas registaram 3,3% dos casos enquanto os cães com orelhas erectas registaram uma frequência de 13,3%.



**Gráfico 4** – Distribuição dos diferentes tipos de orelhas dos cães com otite (n=30)

Apesar de através das fichas clínicas não ter sido possível recolher informação relativa a todos os animais no que respeita a este parâmetro, foi possível, para 31 dos 33 casos, classificar as otites em bilaterais ou unilaterais. O Gráfico 5 confirma que em 55% dos casos de otite esta teve apresentação bilateral e apenas 45% teve apresentação unilateral.



**Gráfico 5** – Frequência (%) relativa do tipo de apresentação da otite (n=31)

As Tabelas 1 e 2 ilustram quais as formas de diagnóstico utilizadas nestes 33 cães e 10 gatos diagnosticados com otite na Clínica Veterinária Green Cross na RAEM, durante o período de realização do estágio.

O diagnóstico de otite e a escolha do tratamento a instituir tiveram por base a experiência clínica dos médicos veterinários que os assistiram, a história clínica e os achados do exame clínico. Por vezes, com base na observação, na consistência e odor do cerúmen produzido por cada indivíduo foi possível



estabelecer um diagnóstico provável que permitiu a imediata implementação terapêutica, em função desse mesmo agente causal.

Como já referido anteriormente neste relatório, as condicionantes sociais, culturais e económicas da RAEM, permitem um acompanhamento muito próximo dos animais pacientes da Clínica, o que obviamente se repercute ao nível da abordagem clínica, não necessitando esta de ser, inicialmente, muito agressiva uma vez que os processos de ordem patológica são seguidos com bastante proximidade.

Para o exame citológico, sempre que este foi realizado, era recolhida amostra de ambos os ouvidos, mesmo que perante casos de otite unilateral.

**Tabela 1** – Frequência do tipo de exame complementar efectuado para cada caso clínico apresentado e respectivo diagnóstico, em cães

	Otoscopia	Citologia		Diagnóstico de Otite (Dx)	
		Observação microscópica		Localização	Agente etiológico / Etiologia
		Directa	Após coloração <i>Diff-Quick</i>		
Caso Nº1	x	x	-	Externa	Levedura
Caso Nº2	x	-	-	Externa	Levedura
Caso Nº3	x	x	-	Externa	Levedura
Caso Nº4	x	-	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº5	x	-	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº6	x	x	x	Externa	Bacteriana
Caso Nº7	x	x	x	Média	-
Caso Nº8	x	-	-	Externa	Levedura
Caso Nº9	x	x	x	Externa	Levedura
Caso Nº10	x	x	-	Externa	Levedura
Caso Nº11	x	x	-	Externa	Levedura
Caso Nº12	x	-	-	Interna	-
Caso Nº13	x	x	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº14	x	x	x	Externa	Levedura
Caso Nº15	x	x	x	Externa	Bacteriana
Caso Nº16	x	x	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº17	x	-	-	Externa	Levedura
Caso Nº18	x	x	-	Externa	Bacteriana
Caso Nº19	x	x	x	Externa	Bacteriana
Caso Nº20	x	x	-	Externa	Levedura
Caso Nº21	x	x	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº22	x	-	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº23	x	-	-	Externa	Levedura
Caso Nº24	x	x	-	Externa	Levedura
Caso Nº25	x	-	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº26	x	x	x	Externa	Bacteriana
Caso Nº27	x	x	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº28	x	x	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº29	x	x	x	Externa	Levedura
Caso Nº30	x	-	-	Externa	Inflamatória
Caso Nº31	x	x	x	Externa	Inflamatória
Caso Nº32	x	-	-	Externa	Levedura
Caso Nº33	x	x	-	Externa	Levedura

(Legenda: “x”- foi realizado; “-“ – Não foi realizado/Não identificado)

**Tabela 2** – Frequência do tipo de exame complementar efectuado para cada caso clínico apresentado e respectivo diagnóstico, em gatos

	Otoscopia	Citologia		Diagnóstico (Dx)	
		Observação microscópica		Localização	Agente etiológico / Etiologia
		Directa	Após coloração <i>Diff-Quick</i>		
<b>Caso Nº1</b>	x	x	-	O. Externa	Parasita
<b>Caso Nº2</b>	x	x	-	O. Externa	Parasita
<b>Caso Nº3</b>	x	x	-	O. Externa	Parasita
<b>Caso Nº4</b>	x	x	-	O. Externa	Parasita
<b>Caso Nº5</b>	x	x	-	O. Média	-
<b>Caso Nº6</b>	x	x	-	O. Externa	Parasita
<b>Caso Nº7</b>	x	x	-	O. Externa	Parasita
<b>Caso Nº8</b>	x	x	-	O. Externa	Parasita
<b>Caso Nº9</b>	x	x	x	O. Externa	Bacteriana
<b>Caso Nº10</b>	x	x	-	O. Externa	Parasita

(Legenda: “x” - foi realizado; “-” – Não foi realizado/Não identificado)

A Tabela 3 permite verificar que os casos de otohematoma registados durante o período de estágio na Clínica estavam, efectivamente, relacionados com processos de otite. Os animais aqui apresentados, no momento em que foi diagnosticado o otohematoma, ainda exibiam sinais clínicos de otite ou tinham história clínica de um episódio recente e um dos casos tinha-se desenvolvido após várias reincidências.

**Tabela 3** – Frequência do número de casos de otohematomas, em cães com história clínica de otite <sup>(n=3)</sup>

	Otohematoma
<b>Otite externa bacteriana</b>	-
<b>Otite externa inflamatória</b>	2
<b>Otite externa por leveduras</b>	1
<b>Otite média</b>	-
<b>Otite interna</b>	-

Para elaborar as Tabelas 4 e 5, com base na informação das fichas clínicas dos animais que constituem a amostra deste estudo, foram seleccionadas outras características/doenças que, de acordo com a bibliografia consultada, pudessem ter predisposto ou desencadeado uma otite ou ainda complicado a sua resolução.

Ao observar a Tabela 4 constata-se que muitos dos casos de otite externa inflamatória (n=8) assim como muitos dos casos de otite por leveduras (n=12) apresentam outra doença concomitante. Dois dos casos de otite externa bacteriana também apresentam sinais ou história clínica de outra doença, no entanto, nos casos estudados de otite média e de otite interna, nenhum tem história ou exibe sinais de outra doença concomitante.

**Tabela 4** – Comparação entre o número de casos de otite e outras doenças diagnosticadas, em cães<sup>(n=22)</sup>

	Alergia alimentar	Atopia	DAPP	Dermatite seborreica	Gastroenterite alimentar	Hiper-adrenocorticismo	Hipo-tiroidismo	Insuf. hepática	Pêlos ectópicos	Pododermatite
Otite externa bacteriana	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Otite externa inflamatória	1	-	-	1	1	1	3	1	-	-
Otite externa por leveduras	2	1	3	-	-	-	4	-	1	1
Otite média	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otite interna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Legenda: Insuf. Hepática – Insuficiência hepática)

A Tabela 5 permite verificar que em 66,7% dos casos de otite outra doença está presente outra alteração que pode ter contribuído ou estar na origem do aparecimento da otite. O hipotiroidismo é o distúrbio que apresenta maior frequência nos casos de otite (18,2%), no entanto é de salientar a elevada incidência de otites ( $\approx 66,7\%$ ) na totalidade de casos de hipotiroidismo registados ( $n=9$ ), o que faz com que o hipotiroidismo esteja presente em 21,2% dos animais com otite. Com maior incidência registam-se ainda a DAPP ( $\approx 12,1\%$ ) e a alergia alimentar ( $\approx 9,1\%$ ). A atopia esteve presente em apenas 3% dos casos de otite, porém, a totalidade de casos, acompanhados durante o período de estágio, de atopia ( $n=3$ ) foi inferior aos de alergia alimentar ( $n=5$ ) e aos de DAPP ( $n=9$ ). O que significa que a otite esteve presente em  $\approx 33,3\%$  dos casos de atopia, em  $\approx 44,4\%$  dos casos de DAPP e em 60% dos de alergia alimentar.

**Tabela 5** – Percentagem relativa (%) da frequência de outras patologias concomitantes em casos de otites, em cães

Doença concomitante diagnosticada	Percentagem relativa (%)
Alergia alimentar	9,1
Atopia	3
DAPP	12,1
Demodecose	3
Dermatite seborreica	3
Gastroenterite alimentar	3
Hiperadrenocorticismo	3
Hipotiroidismo	18,2
Insuficiência hepática	3
Pêlos ectópicos	3
Pododermatite	6,1
$\Sigma$ Total	66,7

## 5. Discussão

Contudo, apesar do grupo de animais estudados poder não ser representativo do total de animais assistido na clínica, é interessante observar a concordância com a bibliografia consultada. Deste modo, destaca-se uma maior incidência de otites em cães com orelhas pendentes, com cerca de  $\approx 83,3\%$ , uma vez que estas, como já referido, podem constituir um factor de predisposição pela inadequada ventilação do canal auditivo (Gotthelf, 2005; Müller, 2007b). Algumas das raças descritas como tendo uma densidade aumentada de tecido glandular que contribui para a elevação da humidade, Cocker Spaniel e Labrador Retriever, estiveram entre as raças que registaram maior incidência neste estudo (Gráf.2) (Gotthelf, 2005; Engler, 2007; Müller, 2007b).

Os resultados apresentados (66,7% dos casos) parecem confirmar que o número de casos de otite está efectivamente relacionado com outras doenças concomitantes. No entanto, o clima do território da RAEM parece desempenhar um papel importante, na medida em que a elevada humidade relativa presente ao longo de quase todo o ano actua, juntamente com outras características particulares do território (por exemplo, a excessiva reprodução de animais de determinadas raças, sem quaisquer éticas ou regras), como um factor predisponente ao aparecimento de otites.

Porém, temo que as otites persistam ainda hoje, apesar de toda a informação disponível, como afecções negligenciadas. Apesar da amostra deste estudo ser muito reduzida parece confirmar-se que existe uma relação entre outras doenças concomitantes e as otites, podendo estas constituir factores predisponentes, primários ou, até mesmo, perpetuantes deste tipo de processos inflamatórios de frequência comum em clínica de pequenos animais. Uma vez que está confirmada a tendência para algumas destas alterações/doenças se desenvolverem com maior frequência, nomeadamente no caso das reações de hipersensibilidade alérgica, se não forem tomadas medidas adequadas, a frequência de otites será também cada vez maior.

O diagnóstico precoce destas afecções dos ouvidos traduz-se num aumento da qualidade de vida e do bem estar do animal, na medida em que quanto mais cedo forem identificados os mecanismos envolvidos na sua etiopatogenia mais cedo se pode definir a terapêutica a instituir, o que se repercute numa taxa de sucesso mais elevada.

No entanto, a revisão bibliográfica permite assumir que dada a complexidade e sensibilidade dos mecanismos envolvidos nestes processos, o estabelecimento de um diagnóstico de otite deve ter por base um plano metódico que permita descartar o maior número possível de factores envolvidos de forma a restabelecer as condições fisiológicas do canal o mais breve possível minimizando, desta forma, o risco de agravar o processo inflamatório, que poderá extender-se ou evoluir para uma situação crónica.

## 5.1 Proposta de diagnóstico para as afecções dos ouvidos em cães – Anexo VI

Sendo a sua etiopatogenia multifactorial, pretendeu-se com este trabalho definir uma proposta que ordena os diferentes passos a seguir no diagnóstico das otites em cães, tendo em conta que, além da causa primária que os desencadeou, estes casos são, muitas vezes, desencadeados por factores predisponentes e exacerbados ou mesmo continuados por factores predisponentes, havendo uma imperativa necessidade de os conhecer para os distinguir. Embora cada caso apresente características particulares, pretendeu-se esquematizar de uma forma geral o tipo de abordagem a seguir.

O anexo VI é constituído por um poster no qual está representada uma proposta, tipo árvore de decisão, para os procedimentos de diagnóstico a seguir perante um caso de otite externa. Para a maioria dos diagnósticos diferenciais é apresentado, de forma sucinta, o seu respectivo tratamento, excepto para casos de doenças sistémicas, onde são referidas as formas adicionais de diagnóstico para esse tipo de doenças.

A detecção e o tratamento das alterações da anatomia e fisiologia do canal auditivo, da membrana timpânica e da cavidade média são essenciais ao sucesso do tratamento das otites, assim como são as alterações da microflora presente (Griffin, 2006b).

Uma história clínica completa é uma componente fundamental ao diagnóstico e deve incluir uma detalhada descrição do aparecimento das alterações, a sua duração e a forma como tem progredido; deverá confirmar-se se é uni ou bilateral, com que frequência ocorre (uni ou bilateralmente), que tipo de tratamento foi aplicado (frequência e duração), se há prurido (se sim, com que intensidade), que tipo de cuidados de higiene têm como rotina, se existem ou não outras áreas do corpo afectadas ou história clínica de outras lesões dérmicas, se o seu aparecimento é ou não sazonal, entre outros. É ainda importante saber se existem alguns sinais clínicos sistémicos concomitantes, como poliúria/polidipsia (hiperadrenocorticismo), ou letargia e ganho de peso (hipotiroidismo). A história progressiva, aliada a um completo exame do estado geral e a um exame especial dermatológico, permite determinar se estão ou não envolvidos factores predisponentes (Murphy, 2001; Müller, 2007a).

### 5.1.1 Exame Clínico através do Otoscópio (*vide* Anexo VI)

O exame dos ouvidos com o auxílio de um otoscópio faz parte do exame físico completo que é realizado em qualquer consulta, seja ela de rotina ou não, tendo sido utilizado em todos os animais acompanhados. O exame especial dos ouvidos após palpação e inspecção visual da orelha começa com o exame visual por otoscopia. Este permite a detecção de corpos estranhos, lesões, exsudado ou lesões patológicas presentes no canal auditivo. Deve permitir a visualização da membrana timpânica, contudo, em muitos casos de otite crónica, não é suficiente para uma completa avaliação da membrana timpânica ou do diagnóstico de otite média. Após a instituição do tratamento, a otoscopia é um recurso que deverá ser usado nas reavaliações frequentes subsequentes para determinar se a limpeza do canal

está a ser feita de forma correcta e para confirmação do sucesso do tratamento instituído. O próprio aparelho permite ao clínico o acompanhamento directo, por observação, de diversos procedimentos que podem ser realizados através do otoscópio (e.x.: limpeza, biópsias, injeções intralesionais e miringotomia) (Griffin, 2006b).

A otoscopia, além de ter como objectivo a visualização completa do canal auditivo e da membrana timpânica, permite ainda avaliar a quantidade de cerúmen presente. Repetidas observações permitem determinar se o mecanismo de migração epitelial normal está ou não a ocorrer, o que se torna principalmente importante de determinar em casos de otites crónicas que reincidem constantemente, exactamente pela falha deste mecanismo. No entanto, para uma correcta avaliação, este exame não pode ser feito se o canal tiver sido limpo recentemente (Griffin, 2006b).

A associação do vídeo à otoscopia permite uma melhor visualização, uma vez que a imagem pode estar simultaneamente a ser transmitida num monitor de computador ou numa televisão. A otoendoscopia acoplada ao computador e respectiva impressora permite mostrar ao proprietário as alterações/lesões encontradas, além de possibilitar o armazenamento da documentação, permitindo um seguimento clínico bastante eficiente, na medida em que facilmente se pode comparar a evolução das situações ao longo do tempo (Meniscalco *et al.*, 2009).

### **5.1.2 Citologia (*vide* Anexo VI)**

A citologia constitui um procedimento clínico que deverá ser realizado sempre que se detecte alguma alteração no canal auditivo e, mesmo que essa alteração seja apenas visível num dos ouvidos, a citologia deverá ser sempre bilateral (Figs.11 e 12 - Anexo VI). Nos casos acompanhados, a citologia nem sempre foi efectuada, porém, com base em toda a bibliografia mais recente, aconselha-se a que esta constitua parte integrante de qualquer plano de diagnóstico a seguir perante um caso de otite. A coloração mais frequentemente usada na citologia do ouvido é do tipo Wright modificado, *Diff QuiK*<sup>®</sup>, que é excelente para a identificação de bactérias, leveduras e células da linha branca. Esta apenas foi efectuada em casos pontuais, no entanto, deverá também ser realizada, sempre que efectuada a citologia para uma correcta visualização dos microorganismos provavelmente envolvidos. Com a objectiva de 40x as leveduras e as células da linha branca são facilmente identificadas, porém, deverá observar-se sempre com a objectiva de imersão (100x), para identificação e caracterização das bactérias, uma vez que muitas delas (as mais pequenas ou mais claras) não são visíveis com a ampliação de 40x (Angus, 2005b).

Contudo, apesar de ser um procedimento de rotina em casos de otite externa, quer em cães como em gatos, existem poucos estudos que estabeleçam uma avaliação das populações de bactérias e de *Malassezia* sp. que habitam no canal auditivo externo fisiológico. Segundo Ginel *et al.* (2002), alguns autores defendem que a identificação pontual destes microorganismos por campo microscópico com

lente de imersão é normal, enquanto outros referem que uma presença superior a 10 microorganismos justifica o facto de serem considerados agentes etiológicos das alterações/lesões encontradas. No entanto, mais recentemente estabeleceu-se que:

**Tabela 7** – Número médio de microorganismos por campo microscópio (40x), para avaliação citológica (Angus, 2005)

		Normal	Intermédio	Anormal
<b>Malassezia</b>	<b>Cão</b>	≤ 2	(3-4)	≥ 5
	<b>Gato</b>	≤ 2	(3-11)	≥ 12
<b>Bactérias</b>	<b>Cão</b>	≤ 5	(6-24)	≥ 25
	<b>Gato</b>	≤ 4	(5-14)	≥ 15

Porém, tem-se vindo a chamar à atenção para o facto de que um diagnóstico baseado apenas na citologia e cultura de microorganismos para determinação do agente responsável pelas alterações verificadas, leva, frequentemente, a uma aplicação inapropriada de antimicrobianos, uma vez que tanto ouvidos normais como inflamados podem ter presentes o mesmo tipo de microorganismo, o que é especialmente frequente em casos de otites agudas. No entanto, a avaliação citológica dos exsudados auditivos providencia muita informação diagnóstica relativa tanto à participação das bactérias na afecção como do sobrecrecimento de leveduras no canal. Considera-se improvável que se consigam isolar organismos por cultura que não foram identificados através da citologia, mas, mesmo que tal ocorra, o seu valor diagnóstico será provavelmente muito baixo (Ginel *et al.*, 2002).

Autores como Ginel *et al.* (2002) salientam que os valores de referência, como os apresentados por Angus (2005) na Tabela 8, devem ser tidos em consideração, uma vez que podem ajudar na discriminação de amostras normais e patológicas com um elevado grau de especificidade. No entanto, alertam para o facto de o papel destes microorganismos estar sempre dependente de outras variáveis que não somente o seu número.

É importante determinar se a presença de bactérias é sinónimo de sobrecrecimento ou de verdadeira infecção. Enquanto o sobrecrecimento pode resolver-se facilmente com a aplicação de terapia de aplicação tópica, uma verdadeira infecção requer a intervenção de um antibiótico sistémico. O melhor indicador a ser utilizado para decisão é a presença ou ausência de leucócitos. Os neutrófilos e os macrófagos não são normalmente encontrados no canal auditivo externo a não ser que exista uma quebra na barreira epitelial (erosão, ulceração, infecção com exsudado) ou uma inflamação da cavidade média (otite média), mas, em qualquer um destes casos, é necessária a implementação de antibioterapia. Deste modo, numa primeira consulta, a decisão de receitar ou não antibioterapia pode basear-se na presença ou não de leucócitos (Angus, 2005b).

Devem realizar-se culturas para proceder a TSA, na primeira consulta, caso se evidencie, através da citologia, a infecção por algum que poderá vir a ser capaz de desenvolver padrões de resistência,

como é o caso de pequenos bastonetes. Se se observarem infecções mistas, a citologia pode ser usada para classificar o significado relativo das diferentes espécies com base em estimativas semi-quantitativas e na fagocitose pelos leucócitos. De uma forma geral, independentemente do que nos revela a cultura, as bactérias mais abundantes e as bactérias que estão a ser alvo por parte dos leucócitos são as mais importantes. A terapia deverá ser direccionada para estas e não para as mais resistentes (Angus, 2005b).

### **5.1.3) Descartar outras causas primárias com base no grau de suspeita sustentado por outros sinais clínicos (*vide Anexo VI*)**

Contudo, o exame com o otoscópio e a citologia podem não ser conclusivos, uma vez que muitos dos achados identificados são, frequentemente, factores perpetuantes ou repercurssões directas/indirectas ou exacerbadas por factores predisponentes, não sendo a sua verdadeira causa identificada, o que significa que reocorrerá.

Um passo de extrema importância que deverá ser realizado logo na primeira consulta passa pelo registo de todos os achados, para futuras comparações com os exames seguintes de controlo para uma completa reavaliação (Angus, 2005b).



## 6. Conclusões

As otites são, pois, um dos problemas mais comuns em animais de companhia e, dada a sua etiopatogenia multifactorial, constituem um sério desafio ao médico veterinário que as assiste. Ao redigir esta monografia pretendeu-se, além de reunir a informação mais actual possível, agrupar numa primeira parte teórica o maior número de causas e factores envolvidos neste tipo de processos, desenvolvendo-os de acordo com a sua importância, mas também com base na experiência clínica adquirida durante o estágio. Sistematizou-se um tipo de abordagem diagnóstica, com breve referência aos tratamentos para os principais mecanismos envolvidos, que é apresentada sob a forma de “poster” no Anexo VI.

Através da discussão foram salientados alguns pontos importantes e referidas certas evidências trazidas à luz por estudos recentes, que devem estar presentes na abordagem clínica, quer para o estabelecimento do diagnóstico, quer no posterior estabelecimento do tratamento a instituir.

Cada caso prima pela complexidade com que se assume, dadas as particulares características da raça e do indivíduo, além do ambiente a que este está sujeito. As otites devem, portanto, ser abordadas segundo um plano de diagnóstico, que deverá ser acompanhado e monitorizado, para que, após o controlo de factores perpetuantes (nos casos mais graves ou crónicos), sejam tratadas as causas primárias e sejam identificados os factores predisponentes a cada animal, para que a sua reincidência possa ser prevenida.

Apesar do número de animais assistidos/acompanhados ao longo do período de estágio ter sido baixo, os resultados obtidos permitem concluir que o diagnóstico de otite deve ser sempre acompanhado de um cuidado e minucioso exame clínico, uma vez que a otite pode resultar em consequência de outro tipo de doenças, sendo primordial o tratamento destas para que a otite se resolva.

## BIBLIOGRAFIA DA PRIMEIRA PARTE (CASUÍSTICA CLÍNICA)

- Addie, D. (2005). "Diagnosis of coronavirus and FIP in cats". In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, vol. 19, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Appel, M. J. G. & Summers, B. A. (1999). "Canine distemper: Current status". In L.E. Carmichael (Ed.), *Recent Advances in Canine Infectious Diseases*. Ithaca, New York: International Veterinary Information Service, p. 6.
- Atkins, C. (2010). "Systemic arterial embolism in cats". In *Congreso Latinoamericano de Emergencia y cuidados intensivos, 3-5 Junho, 2010*. Buenos Aires. Publicado na base de dados IVIS.
- Barsanti, J. (2008). "Canine urolithiase". In *Proceedings from the International Congress of the Italian Association of Companion Animal Veterinarians, 28-30 Maio 2010*, Rimini. Publicado na base de dados IVIS.
- Blood, D. C. & Studdert, V. P. (2002). *Dicionário de Veterinária*. 2ª edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A.
- Boswood, A. (2008). "Doing a good physical examination". In *Abstracts European Veterinary Conference Voorjaarsdagen 2008*. Amsterdam, pp. 50-51.
- Carlotti, D.-N. (2010). "Canine and feline demodecosis". In *Proceedings of the 35<sup>th</sup> World Small Animal Veterinary Congress, 2-5 Junho 2010*. Geneva. Publicado na base de dados IVIS.
- Carmichael, D. T. (2007). "Periodontal disease-strategies for preventing the most common disease in dogs". In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, vol. 21. Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Cave, N. (2010). "Dietary approach to gastrointestinal disorders". In *Proceedings of the 35<sup>th</sup> World Small Animal Veterinary Congress, 2-5 Junho 2010*. Geneva. Publicado na base de dados IVIS.
- Cordero del Campillo, M. & Rojo Vázquez, F. A. (2002). *Parasitologia Veterinaria*. Madrid: McGraw-Hill/ Interamericana de España.
- Corrales, G. Miró (2002). Parasitosis del aparato digestivo. In Cordero del Campillo & Rojo Vázquez, *Parasitologia Veterinaria*. Madrid: McGraw-Hill/ Interamericana de España, pp. 615-651.
- Corrales, G. Miró, Rojo Vázquez, F & Cordero del Campillo, M. (2002). Parasitosis cutáneas. In Cordero del Campillo & Rojo Vázquez, *Parasitologia Veterinaria*. Madrid: McGraw-Hill/ Interamericana de España, pp. 702-725.
- Crispin, S. (2002). The lacrimal system. In *BSAVA Manual of Small Animal Ophthalmology*. Gloucester: British Small Animal Association, 2<sup>nd</sup> Edition, pp.105- 123.
- Curtis, T. M. (2007). "Comprehensive approaches to separation anxiety in dogs". In *Proceedings of The North American Veterinary Conference*, vol. 21, pp. 114-115. Publicado na base de dados IVIS.
- Davies, M. (1996). Management of canine and feline urolithiasis. In *Manual of Canine and Feline Nephrology and Urology*. Cheltenham: British Small Animal Association, 1<sup>st</sup> Edition, pp. 209-220.

- Dhupa, N. (2005a). "Anaphylaxis - Management of the critical patient". In *Proceedings of The North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Dhupa, N. (2005b). "Management of anaphylactic shock". In *Proceedings of The North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- England, G.; Verstegen, J.; Linde-Forsberg, C. (Eds) (2001). *Recent advances in small animal reproduction*. Ithaca: International Veterinary Information Service.
- Feliu-Pascual, A. (2008). "How I treat... Status epilepticus and cluster seizures". In *Proceedings of the Southern European Conference Congreso Nacional AVEPA*, Barcelona. Publicado na base de dados IVIS.
- Ferasin, L. (2004). Disease risks for the travelling pet: heartworm disease. In *Practice*, 26, pp. 350-357.
- Ferrer, L. (2008). "Demodicosis canina. Nuevas species, nuevos cuadros clínicos y nuevos tratamientos". In *17º Congresso Nacional da Associação Portuguesa de Médicos Veterinários Especialistas em Animais de Companhia*. Estoril.
- Forrester S. D. & Moon, M. L. (1997). Diseases of the lower airways and lungs. In Saunders W.B. (Ed.) *Practical Small Animal Internal Medicine*, pp. 1153-1185.
- Foster, D. (1997). *Hypersensitivity reactions*. Foster & Smith, Inc. Recuperado a 14 de Setembro, 2010 de <http://www.peteducation.com/article.cfm?c=2+1587&aid=147>
- Fox, P. (2006). "Thromboembolism - How to diagnose and manage". In *Proceedings of North American Veterinary Conference*, vol. 20, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Fox, P. (2007). "Feline thromboembolism - new clinical perspectives". In *Proceedings of the WSAVA Congress*, Sydney. Publicado na base de dados IVIS.
- Fuentes, V. (1998). Tracheobronchial disease. In *BSAVA Manual of Small Animal Cardiorespiratory Medicine and Surgery*. Cheltenham: British Small Animal Veterinary Association, pp. 213- 233.
- Gaughan, K. R. (2006). "Identification and management of separation anxiety in dogs". In *Proceedings of The Latin American Veterinary Conference (TLAVC)*, Lima. Publicado na base de dados IVIS.
- German, A. (2005). Diseases of the small intestine. In *BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology*. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 2<sup>nd</sup> Edition, pp.176-202.
- Gobello, C., Concannon, P.W. & Verstegen, J. (2001). Canine pseudopregnancy: A review. In W. Concannon, G. England and J. Verstegen (Eds.), *Recent Advances in Small Animal Reproduction*. Ithaca, New York: International Veterinary Information Service, USA.
- Goldstein, R. (2005). "Struvite versus calcium oxalate – The dilemma". In *Proceedings of the NAVC North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.

- Correl, C. (2008). "Diagnostics and treatment of periodontal disease in dogs and cats". In *Proceedings of the 33<sup>th</sup> World Animal Veterinary Congress*, Dublin. Publicado na base de dados IVIS.
- Graves, T. K. (2010). "Feline calcium disorders". In *Proceedings of the 65<sup>o</sup> Congresso Internazionale Multisala SCIVAC*, Maggio. Publicado na base de dados IVIS.
- Hartmann, Katrin (2007). "Feline infectious peritonitis – News in diagnosis and treatment". In *Proceedings of The North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Harvey, M. (1998). Conditions of the non-pregnant female. In Simpson G., England G., Harvey M., *Manual of small animal reproduction and neonatology*. Ames, Iowa: Iowa State University Press, pp. 35-51.
- Hedlund, C. (2002). Surgery of the reproductive and genital systems. In T. Fossum, *Small Animal Surgery*. St. Louis: Mosby, 2<sup>nd</sup> Edition, pp. 610-674.
- Heiblum, M. (2002). "Separation anxiety". In *Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) World Congress*, Granada. Publicado na base de dados IVIS.
- Herrera, D. (2005). "Canine keratoconjunctivitis sicca". In *Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) Congress*, Mexico City. Publicado na base de dados IVIS.
- Hopper, K. (2005). "Anaphylaxis – Recognition and treatment". In *Proceedings of the The North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Hopper, K. (2008). "5 steps- household poisons- bleach, paracetamol, plants". In *Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) Congress*, Dublin. Publicado na base de dados IVIS.
- Johnson, A. & Hulse, D. (2002). "Diseases of the joints". In T. Fossum, *Small Animal Surgery*. St. Louis: Mosby, 2<sup>nd</sup> Edition, pp. 610-674.
- Kirpensteijn, J. (2005). "Practical treatment of mammary neoplasia". In *Proceedings of the The North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Martin, J. A. (2009). "Pseudo-gestation". In *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA*, Barcelona.
- Martins, L. R. & Lopes, M. D. (2005). Pseudociese canina. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, vol.29, nº3/4, pp. 137-141.
- Moise, N. S. (2005). *Thromboembolism in the cat*. In *Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) Congress*, Mexico City. Publicado na base de dados IVIS.
- Morais, H. A. (2009). "Respiratory diseases in old dogs". In *Proceedings of the 34<sup>th</sup> World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) Congress*, São Paulo. Publicado na base de dados IVIS.
- Mueller, R. (2008). "Demodicosis – A frequent problem in the dog". In *Proceedings of the 33<sup>th</sup> World Small Animal Veterinary Congress*, Dublin. Publicado na base de dados IVIS.

- Palmer, R. (2007). "Shoulder osteochondritis dissecans (OCD)". In *Programme and Scientific Proceedings of Voorjaarsdagen European Veterinary Conference*, Amsterdam.
- Podell, M. (2009a). "Differential diagnoses of seizures in dogs and cats". In *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA*, Barcelona. Publicado na base de dados IVIS.
- Podell, M. (2009b). *New* "Advances in the treatment of epilepsy". In *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA*, Barcelona. Publicado na base de dados IVIS.
- Ribeiro Filho, P., Leomil, F. & Elston, F. (2009). "Hipertireoidismo secundário nutricional- Relato de caso em onça parda". In *Proceedings of the Congresso do Centro Oeste de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais*, Bonito. Publicado na base de dados IVIS.
- Scott, D., Miler, W. & Griffin, C. (1995). Immunologic skin diseases. In *Small Animal Dermatology*. Philadelphia: W. B. Saunders, 5<sup>th</sup> Edition, pp. 484 - 626.
- Schulz, K. (2006). "The painful elbow joint in the adult dog". In *Proceedings of 13<sup>th</sup> ESVOT Congress*, Munich. Publicado na base de dados IVIS.
- Smith, S. & Tobias, A. (2004). Feline arterial thromboembolism: an update. In *Veterinary Clinic Small Animal Practice*; 34, pp. 1245-1271.
- Torrance, A. G. (1998). Disorders of calcium metabolism. In *Manual of Small Animal Endocrinology*. Cheltenham: British Small Animal Association, 2<sup>th</sup> Edition, pp.129-140.
- Urquhart, G., Armour, J., Duncan, J., Dunn, A. & Jennings, F. (1998). "Helmintologia veterinária". In *Parasitologia Veterinária*, 2<sup>a</sup> Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.
- Ware, W. (2000). Enfermidades miocárdicas del gato. In Nelson, R. W. & Couto, C. G. (coords), *Medicina Interna de Animais Pequenos*. Buenos Aires: Inter-americana, 2<sup>a</sup> edição, pp. 139-142.
- Westropp, J. (2007). "Canine and feline calcium oxalate urolithiasis in dogs and cats". In *Proceedings of the NAVC North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Wolf, A.M. (1997). Diseases of the nasal cavity. In *Practical Small Animal Internal Medicine*, WB Saunders, pp 1093-1112.
- WSAVA (2010). Guidelines for the vaccination of dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, 51 (6), pp. 338-356.

## BIBLIOGRAFIA DA SEGUNDA PARTE DO RELATÓRIO (MONOGRAFIA)

- Aalbaek, B., Bemis, D., Schjaerff, M. & Kania, S., Franj, L. & Guardabassi, L. (2010). Coryneform bacteria associated with canine otitis externa. *Veterinary Microbiology*, n.145, pp. 292-298.
- Angus, J. (2005a). "Pathogenesis of otitis externa: Understanding primary causes". In *Proceedings of the The North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Angus, J. (2005b). "Otitis externa decision making using otic cytology". In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Angus, J. (2005c). Cytology and histopathology of ear in health and disease. *Small Animal Ear Diseases*. St. Louis: Elsevier Saunders, pp.41-75.
- Besalti, O., Sirin, Y. & Pekcan, Z. (2008). The effect of chronic otitis externa-media on brainstem auditory evoked potentials in dogs. *Acta Vet. BRNO*, 77, pp. 615-624.
- Blanco, J. L. & Garcia, M. E. (2010). Are fungi important in Veterinary Medicine? [versão electrónica]. *The Veterinary Journal*, 187 (1): 10-11.
- Bloom, P. B. (2007). "Diagnosis and management of malassezia". In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Ithaca. Publicado na base de dados IVIS.
- Brito, E., Fontenelle, R., Brilhante, R., Cordeiro, R., Soares Júnior, F., Monteiro, A., Sidrim, J. & Rocha, M. (2007). "Phenotypic characterization and *in vitro* antifungal sensitivity of *Candida* spp. and *Malassezia pachydermatis* strains from dogs". *The Veterinary Journal*, 174, pp.147-153.
- Brito, E., Fontenelle, R., Brilhante, R., Cordeiro, R., F., Monteiro, A., Sidrim, J. & Rocha, M. (2009). "The anatomical distribution and antimicrobial susceptibility of yeasts species isolated from healthy dogs". *The Veterinary Journal*, 182, pp.320-326.
- Bruner, Stephanie & Blakemore, James (1999). "Dermatite por *malassezia* em cães". *Veterinary Medicine*, Nov/Dez, pp.23-28.
- Cardoso, R., Maboni, F., Machado, G., Alves, S. & Vargas, A. (2010). "Antimicrobial activity of propolis extract against *Staplylococcus* coagulase positive and *Malassezia pachydermatis* of canine otitis". *Veterinary Microbiology*, 142, pp. 432-434.
- Cafarchia, Claudia, Gallo, Sabrina, Capelli, Gioia & Otranto, Domenico (2005). "Occurrence and population size of *Malassezia* spp. In the external ear canal of dogs and cats both healthy and with otitis". *Mycopathologia*, 160, pp. 143-149.
- Carlotti, D.-N. (1991). Diagnosis and medical treatment of otitis externa in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, 32, pp. 394-400.
- Carlotti, D.-N. (2010). "Canine and feline demodecosis". In *Proceedings of the 35<sup>th</sup> World Small Animal Veterinary Congress*, Geneva. Publicado na base de dados IVIS.
- Chang, H., Miller, H., Watkins, N., Arduino, M., Ashford, M., Midgley, G., Arguero, S., Pinto-Powell, R., Von Reyn, C., Edwards, W., McNeil, W. & Jarvis, W. (1998). An epidemic of *Malassezia*

*pachydermatis* in an intensive care nursery associated with colonization of health care worker's pet dogs. *The New England Journal of Medicine*, 338 (11), pp. 706-711.

Cole, L., Papich, M., Kwochka, K., Smeak, D. & Lehman, A. (2009). "Plasma and ear tissue concentrations of enrofloxacin and its metabolite ciprofloxacin in dogs with chronic end-stage otitis externa after intravenous administration of enrofloxacin". *Veterinary Dermatology*, vol. 20, nº1, pp. 51-59.

Damiet, S. (2008). "Canine hypothyroidism: Clinical aspects. Progress in the diagnosis. Pitfalls in the diagnosis and treatment". In *Proceedings of European Veterinary Conference Voorjaarsdagen*, Amsterdam. Publicado na base de dados IVIS.

DeBoer, D. J. (2005). "Challenges of recurrent otitis". In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.

Engler, K. S. (2007). The Good, the bad, and the smelly: Otitis externa reviewed. In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Ithaca. Publicado na base de dados IVIS.

Fontaine, J. (2008). "How do I manage otitis?". In *Proceedings of the European Veterinary Conference Voorjaarsdagen*, Amsterdam. Publicado na base de dados IVIS.

Germain, P., Grandemange, E. & Bensignor, E. (2008). "Comparison of two topical remedies in treating otitis externa in cats: A randomized blinded trial". *Pratique médicale et chirurgicale de l'animal de compagnie*, 43, pp. 71-74.

Ginel, P., Lucena, R., Rodriguez, J. & Ortega, J. (2002). "A semiquantitative cytological evaluation of normal and pathological samples from external ear canal of dogs and cats". *Veterinary Dermatology*, 13, pp. 151-156.

Girão, M. D., Prado, M. R., Brilhante, R. S. N., Cordeiro, R. A., Monteiro, A. J., Sidrim, J. J. C. & Rocha, M. F. G. (2006). "*Malassezia pachydermatis* isolated from normal and diseased external ear canals in dogs: A comparative analysis". *The Veterinary Journal*, vol. 172, pp. 544-548.

Gotthelf, L. N. (2005). Factors that predispose the ear to otitis externa. In *Small Animal Ear Diseases*. St. Louis: Elsevier Saunders, pp.142-171.

Gotthelf, L. N. (2006). "Diagnosis and treatment of otitis externa". In *North American Veterinary Conference*, Ithaca. Publicado na base de dados IVIS.

Griffin, C. E. (2006a). "Essentials for controlling chronic ear disease". In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.

Griffin, C. E. (2006b). "Otitis techniques to improve practice". In *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. St. Louis: Elsevier Saunders, pp. 86-105.

Griffin, C. E. (2007). "Otitis: What is really important to know". In *Proceedings of the 56º Congresso Internazionale Multisala SCIVAC*, Rimini. Publicado na base de dados IVIS.

Haar, G. T. (2005). "Diseases of the outer ear". In *Proceedings of the WSAVA Congress*, Mexico City. Publicado na base de dados IVIS.

- Haar, G. T. (2006). "Diseases of the external ear canal, middle and inner ear; management and surgery". In *Proceedings of the World Congress WSAVA FECAVA/CSAVAI*, Prague. Publicado na base de dados IVIS.
- Hariharan, H., Coles, M., Poole, D., Lund, L. & Page, R. (2006). Update on antimicrobial susceptibilities of bacterial isolates from canine and feline otitis externa. *The Canadian Veterinary Journal*, 47, pp. 253-255.
- Harvey, R.G., Harari, J., & Delauche, A.J. (2005). *Ear diseases of the dog and cat*. Barcelona: Manson Publishing.
- Hill, P.B. (2005). "Clinical approach to otitis in dogs". In *14º Congresso Nacional da Associação Portuguesa de Médicos Veterinários Especialistas em Animais de Companhia*, Estoril.
- Hillier, A. (2007). "Treatment of pseudomonas pyoderma and otitis". In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Ithaca. Publicado na base de dados IVIS.
- Huang, H.-P., Little, C. & McNeil, P. (2009). "Histological changes in the external ear canal of dogs with otitis externa". *Veterinary Dermatology*, 20, pp. 422-428.
- Ihrke, P. (2007). "Distinguishing between allergies". In *Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association*, Sydney. Publicado na base de dados IVIS.
- Joyce, J. (2000). Canine aural haematoma. *Waltham Focus*, 10, pp. 4-9.
- Kruger, E., Byrne, B., Pesavento, P., Hurley, K., Lindsay, L. & Sykes, J. (2010). Relationships between clinical manifestations and pulse-field gel profiles of *Sterptococcus canis* from dogs and cats [versão electrónica]. *Veterinary Microbiology*, 146 (1-2), pp. 167-171.
- Kumar, A. & Roman-Auerhahn, M. (2005). Anatomy of the canine and feline Ear. In *Small Animal Ear Diseases*. St. Louis: Elsevier Saunders, pp.2-21.
- Loeffler, A., Linek, M., Moodley, A., Guardabassi, L., Sung, J., Winkler, M., Weiss, R. & Lloyd, D. (2007). First report of multiresistant, *mecA*-positive *Staphylococcus intermedius* in Europe:12 cases from a veterinary dermatology referral clinic in Germany. *Veterinary Dermatology*, 18, pp. 412-421.
- Lyskova, P., Vydrzalova, M. & Mazurova, J. (2007). Identification and antimicrobial susceptibility of bacteria and yeasts isolated from healthy dogs and dogs with otitis externa. *Journal of Veterinary Medicine*, 54, pp. 559-563.
- Martins, A. M. (2008). "O essencial da otologia". In *17º Congresso Nacional da Associação Portuguesa de Médicos Veterinários Especialistas em Animais de Companhia*, Estoril.
- Malik, S., Peng, H. & Barton, M. (2005). "Antibiotic resistance in staphylococcus associated with cats and dogs". *Journal of Applied Microbiology*, 99, pp. 1283-1293.
- Matousek, J. & Campbell, K. (2002). *Malassezia dermatitis*. In *Compendium – Continuing education for the practicing veterinarian*, vol. 24 (3), pp.224- 332.



- Meniscaldo, C. L., Aquino, J. & Passos, R. F. (2009). Emprego da vídeo-otoscopia no diagnóstico de otites externas de cães. *Ciência Rural*, vol.39 (8), pp. 2454-2457.
- Moral, J., Visa, C., Bermejo, Z., Arnas, F. (2004). Cirurgia del oído. *Argos*, pp. 28-29.
- Mueller, R. (2005). Diagnosis of ectoparasites skin disease in small animal practice. In *Proceedings of the 50º Congresso Nazionale Multisala SCIVAC*, Rimini. Publicado na base de dados IVIS.
- Mueller, R. (2007a). “Diagnosis of food adverse reactions in small animals”. In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Orlando. Publicado na base de dados IVIS.
- Mueller, R. (2007b). “Update on the diagnosis and treatment of fleas and mites.”. *Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association*. Sydney. Publicado na base de dados IVIS.
- Müller, R. (2007a). “A Practical approach to otitis externa”. In *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA*, Barcelona. Publicado na base de dados IVIS.
- Müller, R. (2007b). Pathophysiology of otitis externa”. In *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA*, Barcelona. Publicado na base de dados IVIS.
- Müller, R. (2007c). “Therapeutic options for patients with otitis externa”. In *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional*, Barcelona. Publicado na base de dados IVIS.
- Murphy, K. Marcia (2001). A review of techniques for the investigation of otitis externa and otitis media”. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, vol. 16 (4), pp. 236-241.
- Nardoni, S., Mancianti, F., Rum, A. & Corazza M. (2005). Isolation of *Malassezia* species from healthy cats and cats with otitis . *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 7 (3), pp. 141-145.
- Nascente, P., Meinerz, A., Faria, R., Schuch, L., Meireles, M. & Mello, J. (2009). CLSI Broth microdilution method for testing susceptibility of *Malassezia pachidermatis* to Thiabendazole. *Brazilian Journal of Microbiology*, 40, pp. 222-226.
- Oliveira, A. M. (2005). “Evidence-based treatment of generalized canine demodicosis”. In *14º Congresso Nacional da Associação Portuguesa de Médicos Veterinários Especialistas em Animais de Companhia*, Estoril.
- Paterson, S. (2006). “Therapy of ear canal hyperplasia and stenosis”. In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Ithaca. Publicado na base de dados IVIS.
- Paterson, S. (2007a). “*Malassezia* hypersensitivity in otitis externa – Does it exist?”. In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Ithaca. Publicado na base de dados IVIS.
- Paterson, S. (2007b). ”Ototoxicity – What to choose when you have to use something”. In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, Ithaca. Publicado na base de dados IVIS.
- Radlinsky, M. & Mason, D. (2005). Diseases of the ear. In Ettinger & Feldman, *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. St. Louis: S.B. Saunders Co., vol. II, pp. 1171-1185.

- Ramalho, R., Andriolli, R. & Said, R. (2007). Características clínicas dos casos de otites externas em cães atendidos em ilhéus/BA e sensibilidade antimicrobiana *in vitro* das bactérias isoladas. In *Acta Scientiae Veterinariae*, 35, pp. 423-424.
- Reeder, C., Griffin, C., Polissar, N., Neradilek, B. & Armstrong, R. (2008). Comparative adrenocortical suppression in dogs with otitis externa following topical otic administration of four different glucocorticoid-containing medications. *Veterinary Therapeutics*, 9 (2), pp. 111- 121.
- Rosychuck, R. (2008). “Feline ear disease: So much more than ear mites”. In *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA*, Barcelona. Publicado na base de dados IVIS.
- Saridomichelakis, M., Farmaki, R., Leontides, L. & Koutinas, A. (2007). Aetiology of canine otitis externa: a retrospective study of 100 cases. *Veterinary Parasitology*, 18 (5), pp. 341-347.
- Scout, D., Miller, W. & Griffin, C. (2001). Diseases of eyelids, anal sacs and ear canals. In *Muller & Kirk's: Small Animal Dermatology*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, pp. 970- 989.
- Six, R., Clemence, R., Thomas, C., Behan, S., Boy, M., Watson, P., Benchaoui, H., Clements, P., Rowan, T. & Jernigan, A. (2000). Efficacy and safety of selamectin against *Sarcoptes scabiei* on dogs and *Otodectes cynotis* on dogs and cats presented as veterinary patients. *Veterinary Parasitology*, 91 (3-4), pp. 291-309.
- Smeak, D. (2008). “Feline ear polyps”. In *Proceedings of European Veterinary Conference Voorjaarsdagen*, Amsterdam. Publicado na base de dados IVIS.
- Souza, C. P., Ramadinha, R. R., Scott, F. B. & Pereira, M. J. (2008). Factors associated with the prevalence of *Otodectes cynotis* in an ambulatory population of dogs. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 28 (8), pp. 375-378.
- Suntz, M., Failing, K., Hecht W., Schwartz, D. & Reinacher, M. (2010). High prevalence of non-productive FeLV infection in necropsied cats and significant association with pathological findings [versão electrónica]. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 136 (1-2), pp. 71-80.
- Tejedor, M., Martín J., Navia, M., Freixes, J. & Vila, J. (2003). Mechanisms of fluoroquinolone resistance in *Pseudomonas aeruginosa* isolates from canine infections. *Veterinary Microbiology*, 94 (4), pp. 295-301.
- Tron, E., Wilke, H., Peterman, S. & Rust, L. (2004). *Pseudomonas aeruginosa* from canine otitis externa exhibit a quorum sensing deficiency. *Veterinary Microbiology*, 99 (2), pp.121-129.
- Türkyilmaz, S. (2006). Antibiotic susceptibility patterns of *pseudomonas aeruginosa* strains isolated from dogs with otitis externa. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 32 (1), pp. 37-42.
- Valli, J., Williamson, A., Sharif, S., Rice, J. & Shewen, P.E (2010). *In vitro* cytokine responses of peripheral blood mononuclear cells from healthy dogs to distemper virus, *Malassezia* and *Toxocara* [versão electrónica]. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 134 (3-4), pp. 218-229.

Weese, J. Scott & Duijkeren, Engeline van (2010). Methicilin-resistant *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus pseudintermedius* in veterinary medicine. *Veterinary Microbiology*, 140 (3-4), pp. 418-429.

Wellington, J. R. (2007). “Preventing acute otitis externa from becoming chronic”. In *North American Veterinary Conference*, Ithaca. Publicado na base de dados IVIS.

Yurayart, C., Chindamporn, A., Suradhat, S., Tummaruk, P., Kajiwara, S. & Prapasarakul, N. (2010). Comparative analysis of the frequency, distribution and population sizes of yeast associated with canine seborrheic dermatitis and healthy skin [versão electrónica]. *Veterinary Microbiology*, 148 (2-4), pp. 356-362.

## ANEXO I

O guia publicado pela WSAVA recomenda as seguintes orientações para a vacinação de cães:

**Tabela 1** – Orientações para a vacinação de cães (WSAVA, 2010)

<b>Tipo de vacina</b>	<b>Vacinação inicial para cachorro (&lt;16 semanas)</b>	<b>Vacinação inicial para adulto (&gt;16 semanas)</b>	<b>Recomendações para reforço</b>	<b>Comentários ou recomendações</b>
<b>Parvovírus canino (CPV-2; VVM parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo são recomendadas pelos fabricantes, mas uma é considerada protectora	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal
<b>Vírus da Esgana (CDV; VVM parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo são recomendadas pelos fabricantes, mas uma é considerada protectora	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal
<b>Vírus da esgana (recombinante, parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo são recomendadas pelos fabricantes, mas uma é considerada protectora	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal
<b>Adenovírus Canino 2 (CAV-2, VVM, parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo são recomendadas pelos fabricantes, mas uma é considerada protectora	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal
<b>Adenovírus Canino 2 (VVM, intranasal)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo são recomendadas pelos fabricantes, mas uma é considerada protectora	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	É preferido o parental que imuniza também para CAV-1
<b>Adenovírus Canino 2 (Morto, parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo são recomendadas pelos fabricantes, mas uma é considerada protectora	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Não é recomendado quando há VVM disponível
<b>Adenovírus Canino 1 (CAV-1, VVM e morto, parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo são recomendadas pelos fabricantes, mas uma é considerada protectora	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Não é recomendado quando existe CAV-2 VVM disponível
<b>Raiva (Morto, parental)</b>	Administrar uma dose aos 3 meses de idade, em locais de elevado risco, se permitido por lei, e administrar uma segunda dose 3-4 semanas depois da primeira	Administrar uma dose única	Estão disponíveis vacinas com a duração de imunidade de 1 e 3 anos	É principal em locais endémicos

**Tabela 2 - Orientações para a vacinação de cães (continuação) (WSAVA, 2010)**

<b>Tipo de vacina</b>	<b>Vacinação inicial para cachorro (&lt;16 semanas)</b>	<b>Vacinação inicial para adulto (&gt;16 semanas)</b>	<b>Recomendações para reforço</b>	<b>Comentários ou recomendações</b>
<b>Vírus da Parainfluenza</b> <b>(CPiV; VVM, parentral)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo são recomendadas	Após 1 ano	Não principal. A intranasal é preferível uma vez que o local de infecção primário é o sistema respiratório superior
<b>Vírus da Parainfluenza</b> <b>(CPiV, intranasal)</b>	Administrar às 3 semanas e revacinar 3-4 semanas depois	Duas doses com 3-4 semanas de intervalo	Após 1 ano	Não principal, é normalmente combinada com a <i>Bordetella bronchiseptica</i> intranasal, devendo ser administrada anualmente
<b><i>Bordetella bronchiseptica</i></b> <b>(Viva avirulenta, intranasal)</b>	Dose única às 3 semanas. Para melhores resultados, segunda dose 2-4 semanas depois da primeira	Dose única	Anualmente	Não principal
<b><i>Bordetella bronchiseptica</i></b> <b>(Morta, parentral)</b>	Administrar às 6-8 semanas e outra às 10-12 semanas de idade	Duas doses com 2-4 semanas de intervalo	Anualmente	Não principal
<b><i>Bordetella bronchiseptica</i></b> <b>(Extrato de Ag, parentral)</b>	Administrar às 6-8 semanas e outra às 10-12 semanas de idade	Duas doses com 2-4 semanas de intervalo	Anualmente	Não principal
<b><i>Leptospira interrogans</i></b> <b>(combinada com a <i>canicola</i> e <i>icteroheamorrhagiae</i>, morta, parentral)</b>	Às 12-16 semanas ou 3-4 semanas depois de completar a 2ª dose das vacinas principais	Duas doses com 3-4 semanas de intervalo	Anualmente	Não principal

O guia publicado pela WSAVA recomenda as seguintes orientações para a vacinação de gatos:

**Tabela 3 – Orientações para a vacinação de gatos (WSAVA, 2010)**

<b>Tipo de vacina</b>	<b>Vacinação inicial para cachorro (&lt;16 semanas)</b>	<b>Vacinação inicial para adulto (&gt;16 semanas)</b>	<b>Recomendações para reforço</b>	<b>Comentários ou recomendações</b>
<b>Virús da Panleucopénia (FPV; VVM parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal; As vacinas VVM não estão recomendadas para gatas prenhes nem para gatos FeLV ou FIV positivos
<b>Virús da Panleucopénia (FPV; morta ou com adjuvantes, parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal
<b>Virús da Panleucopénia (FPV; VVM intranasal, sem adjuvantes)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal; pode não ser tão efectiva quanto a parental em ambientes de alto-risco onde a exposição pode ocorrer logo após a vacinação, como, por exemplo, nos abrigos de animais
<b>Herpesvírus Felino 1 (FHV-1, morta com adjuvantes, parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal; podem ocorrer, ocasionalmente, sinais de doença do tracto respiratório superior após vacinação intra-nasal
<b>Herpesvírus Felino 1 (FHV-1, VVM, sem adjuvantes, parental ou intranasal)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal
<b>Calicivírus Felino (FCV; VVM, sem adjuvantes, parental ou intranasal)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal; sinais de doença do tracto respiratório superior após vacinação intra-nasal
<b>Calicivírus Felino (FCV, morta com adjuvantes, parental)</b>	Administrar às 8-9 semanas e, depois, todas as 3-4 semanas até atingir as 14-16 semanas de idade	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo	A revacinação é recomendada um ano depois, mas não mais que a cada 3 anos depois disso	Principal

**Tabela 4 – Orientações para a vacinação de gatos (cont.) (WSAVA, 2010)**

<b>Tipo de vacina</b>	<b>Vacinação inicial para cachorro (&lt;16 semanas)</b>	<b>Vacinação inicial para adulto (&gt;16 semanas)</b>	<b>Recomendações para reforço</b>	<b>Comentários ou recomendações</b>
<b>Raiva</b>  (Morto, parentral)	Administrar uma dose aos 3 meses de idade, revacinar 12 meses depois da primeira	Administrar duas doses com 12 meses de intervalo	Vacinar de acordo com a licença de duração da imunidade desenvolvida ou segundo a legislação local	Não principal, excepto onde é endémica ou quando necessária por estatuto (ex: viagem)
<b>Vírus da Leucemia Felina</b>  (FeLV; morto, com adjuvantes, parentral))	Administrar às 8 semanas a primeira dose e a segunda 3-4 semanas depois. São necessárias as duas doses.	Duas doses com 3-4 semanas de intervalo	Quando indicada a revacinação é recomendada um ano após a última dose, mas não mais que a cada 3 anos depois disso, em gatos que têm um risco elevado de exposição	Não-principal; só gatos FeLV negativos devem ser vacinados
<b>Vírus da Leucemia Felina</b>  (FeLV; morto, com adjuvantes, parentral))	Administrar às 8 semanas a primeira dose e a segunda 3-4 semanas depois. São necessárias as duas doses.	Duas doses com 3-4 semanas de intervalo	Quando indicada a revacinação, é recomendada um ano após a última dose, mas não mais que a cada 3 anos depois disso, em gatos que têm um risco elevado de exposição	Não-principal; só gatos FeLV negativos devem ser vacinados
<b>Vírus da Imunodeficiência Felina</b>  (FIV; morto, com adjuvantes, parentral)	Administrar uma dose às 16 semanas e outra 3-4 semanas depois	Duas doses, 3-4 semanas de intervalo	A revacinação é recomendada anualmente pelo fabricante	Não recomendada; a vacinação induz a produção de Ac que não são possíveis de distinguir daqueles sintetizados por infecção natural.
<b>Vírus da Peritonite Felina</b>  (FCV, morta com adjuvantes, parentral)	Administrar a primeira dose às 9 semanas e a segunda 3-4 semanas depois	Duas doses, 3-4 semanas	A revacinação é recomendada anualmente pelo fabricante	Não recomendada; de acordo com a informação disponível, apenas pode ser protectora em gatos que nunca tenham contactado com o vírus, não tendo desenvolvido Ac, o que é muito raro
<b><i>Chlamydophila felis</i></b>  (Viva avirulenta, sem adjuvantes, parentral)	Administrar uma dose às 9 semanas de idade e administrar segunda dose 3-4 semanas depois	Administrar duas doses com 3-4 semanas de intervalo	Está indicada a revacinação anual em gatos com elevado risco de exposição	Não principal, mais indicada em casos de controlo em ambientes com vários gatos onde já foi confirmada doença clínica.


**Tabela 5 – Orientações para a vacinação de gatos (cont.)**

<b>Tipo de vacina</b>	<b>Vacinação inicial para cachorro (&lt;16 semanas)</b>	<b>Vacinação inicial para adulto (&gt;16 semanas)</b>	<b>Recomendações para reforço</b>	<b>Comentários ou recomendações</b>
<i>Chlamydomphila felis</i>  (Morto, com adjuvantes, parenteral)	Administrar uma dose às 9 semanas de idade e administrar segunda dose 3-4 semanas depois	Administrar duas doses com 3-4 semanas de intervalo	Está indicada revacinação anual em gatos com elevado risco de exposição	Não principal, mais indicada em casos de controlo em ambientes com vários gatos onde já foi confirmada doença clínica.
<i>Bordetella bronchiseptica</i>  (Viva avirulenta, sem adjuvantes, intranasal)	Administrar uma dose única às 8 semanas de idade	Administrar uma dose única	Indicada revacinação anual em gatos com risco de exposição comprovado	Não principal, pode ser considerada em casos onde os gatos estão sob risco de exposição. Porém, não existem estudos que comprovem que esta vacina tem reduzido a severidade da doença do complexo respiratório em gatos

(WSAVA, 2010)



## ANEXO II



## DIARRHOEA

- It is the most common symptom of intestinal disease
- May be caused by any changes in diet, infections, worms, stress, as well as by all these
- It is an abnormal formation of stool, in which most cases the intensive peristalsis happens

**Normal parameters-healthy dog**

- ◊ Defecates 1-4 times a day;
- ◊ Faeces are solid, well formed and don't run;

**Symptoms, depend directly from the cause and the degree of the disease**


- ◊ Faeces become weak and softer, shapeless, too watery;
- ◊ Animals defecate more quantity and more often than usual;
- ◊ Small amounts of faeces produced very frequently; the ill dog often wants to go to a toilet and even at home;
- ◊ Large quantity of watery faeces of dark color, with a strong smell or even containing blood;
- ◊ Multicolored faeces- from brown and green to light yellow or white;
- ◊ Jelly-like faeces;
- ◊ Discomfort or pain in defecation;
- ◊ Upset intestines;
- ◊ Loss of weight;

**Management of upset stomachs:**

- No food for 12-24 hours;
- Assure provision of water, to prevent dehydration;
- Do not give milk as it aggravates diarrhoea;
- Over the next 4-5 days, feed a diet of:
  - Boiled rice;
  - Boiled chicken (NO BONES and NO FAT!!!)
  - Scrambled or boiled eggs and dry toast;
- Feed small meals, but often (4-5 times a day)
- Allow the pet to rest;
- Once the diarrhoea has resolved, slowly re-introduce normal food over 3-4 days;

In case your pet's diarrhoea does not respond within 48 hours or if it is:

- Vomiting or depressed;
- Losing weight;
- Straining to pass faeces;
- Passing blood and/or mucous



**Come to the clinic**

**Fig. 1** – Folheto informativo realizado para estar disponível na Clínica Green Cross a título informativo

## ANEXO III

### ■ Tratamento para o tromboembolismo arterial em gatos, proposto por Atkins (2010)

Após a chegada do animal ao seu centro de referência, consoante o animal, o seu tratamento poderá incluir:

- lasix® (furosemida) IV ou IM;
- nitroglicerina de aplicação tópica;
- terapia com O<sub>2</sub>;
- agentes lusitrópicos: beta bloqueadores ou bloqueadores dos canais de cálcio, em 24-48 horas, na maioria dos casos. Atenção que o propranolol está contra-indicado por fazer vasoconstrição (propriedades B<sub>2</sub>- bloqueadoras);
- inicia-se, quando o animal é admitido, um anticoagulante (dalteparina- uma heparina de baixo peso molecular- 100 u/kg SC CID). Se existirem impedimentos de ordem económica o uso da dalteparina não é possível, pelo que usa heparina não fraccionada SC numa dose de 250-300 unidades/kg TID;
- se não administrado anteriormente, pelos donos ou pelo veterinário que o referenciou, é dada apenas uma aspirina® de 81 mg, para impedir a adesão plaquetária e o crescimento do tromboembolus e para bloquear a libertação de vasoconstritores de origem plaquetária, como o tromboxano e a serotonina;
- o controlo da dor é feito através da buprenorfina (0,1 mg/kg IV, SC ou PO), ou por outro opióide;
- se persistir a hipotermia deve ser colocado um cobertor e uma botija de água quente;
- usar a fluidoterapia aquecida pode ser vantajoso, porém, terá de se ter muita atenção na sua administração, especialmente em pacientes com insuficiência cardíaca congestiva, as soluções devem ser pobres em sódio;
- assegurar uma ingestão calórica adequada, cuidar de feridas ulceradas nos casos crónicos e a limpeza e cuidado dos membros paralisados (Atkins, 2010).

Atkins (2010), indica ainda alguns tratamentos aos quais recorre raramente, mas que confirma não terem eficácia comprovada:

- Vasodilatadores: diltiazem (7,5 mg PO TID); hidralazina (2,5 PO CID ou BID)- deverá ter-se em atenção o uso dos vasodilatadores, uma vez que a hipotensão resultante irá degradar a acção

isquémica e a redução da pós-carga em gatos com cardiomiopatia obstrutiva hipertensa vai agravar a obstrução e reduzir o “output” cardíaco.

- Acepromazina ( 0,02-0,03 mg/kg SC);

- Ciproheptadina (2-4 mg CID ou BID), para bloquear a vasoconstrição induzida pela serotonina.

Esta droga tem-se mostrado efectiva. Experimentalmente, quando administrada antes de ocorrer oclusão aórtica, mas não se acredita que seja útil depois da obstrução ocorrer. No entanto, a escolha no uso desta droga pelo autor deve-se ao benefício teórico na maximização da circulação colateral, enquanto a serotonina está a ser libertada pelas plaquetas em circulação além de ser também um estimulante do apetite (Atkins, 2010).

## ANEXO IV



**Fig.1** – Nódulo no membro torácico esquerdo, num cão (orig).



**Fig.2** – Epúlides num cão (orig).



**Fig.3** – Dente fracturado que foi, posteriormente, removido num cão (orig).



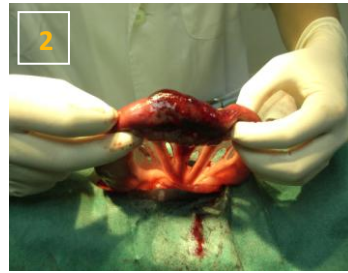
**Figs.4-10** –Reconstrução facial e auricular de um cão da raça pit bull, após uma luta com outro pit bull. Da esquerda para a direita:**fig.4-** 1º dia em que “Patch” apareceu de urgência na clínica; **figs. 5 e 6-** dia 1 após sutura de lacerações e reconstrução facial; **figs.7 e 8-** no dia 8; **figs.9 e 10-** no dia 16 (orig).

No caso do “Patch” apesar do proprietário quando se apercebeu que o cão tinha fugido e depois de o ter encontrado se ter dirigido de imediato à clínica, provavelmente, uma porção da zona do lábio superior ficou demasiado tempo sem irrigação, não tendo conseguido recuperar, mesmo após as suturas realizadas, começou a necrosar. Parte foi removida de imediato, mais tarde voltou a fazer-se nova incisão, para desbridamento dos restantes tecidos necrosados.

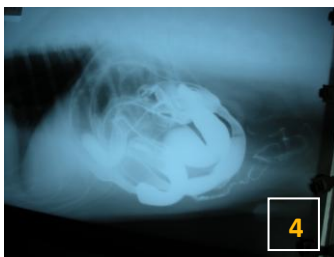


**Figs.11-14** – Remoção das pregas nasais. Da esquerda para a direita: **figs.11 e 12-** Antes da cirurgia e **figs.13 e 14-**depois da cirurgia (orig).

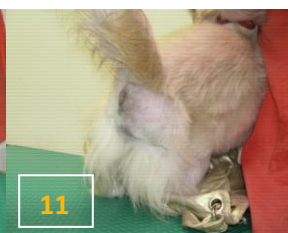
## ANEXO V



**Figs. 1,2,3** – Enterectomia para remoção de corpo estranho. Da esquerda para a direita: **figs.1 e 2**- Identificação do corpo estranho, após laparotomia; **fig.3**- após enterectomia parcial, a porção de intestino removida, no interior tinha uma maçaroca e milho miniatura, muito comuns na Ásia (orig).



**Figs.4-9** – Enterotomia para remoção de corpo estranho. Da esquerda para a direita: **fig.4** - 4º Rx de contraste baritado (25 min depois da ingestão do contraste); **figs.5**- Identificação do corpo estranho; **fig.6,7 e 8** enterotomia e remoção do corpo estranho; **fig.9** corpo estranho (orig).



**Figs.10 e 11** – Hérnia perineal (orig).



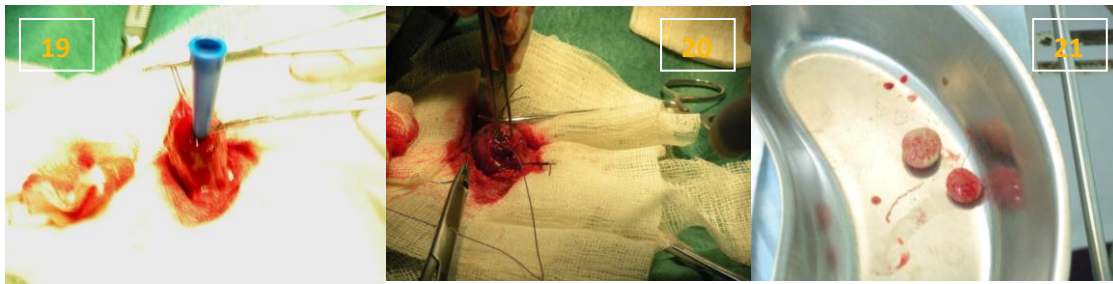
**Figs.12 e 13** – Piómetra (orig).



**Figs.14 e 15** – OVH abortiva fetos com malformação congénita (orig).



**Figs. 16,17 e 18** – Da esquerda para a direita: figs: prolapso rectal; fig. após correcção cirúrgica(orig).



**Figs. 19,20 e 21** – Cistotomia para remoção de cálculos na bexiga (orig).



**Figs.22,23 e 24** – Cistotomia + uretostomia para remoção de cálculos no aparelho urinário(orig).



**Figs. 25-30** – Alguns dos diferentes estádios de uma amputação ao nível do fémur, numa gata (orig).

## 1. Exame Clínico através do Otoscópio

Existe diminuição ou estenose do lúmen do conduto?

SIM



Fig. 1 - Estenose do conduto auditivo, num cão (Gotthelf, 2005)

NÃO



Fig. 2 - Otoscópio com adaptador duplo (Griffin, 2006)

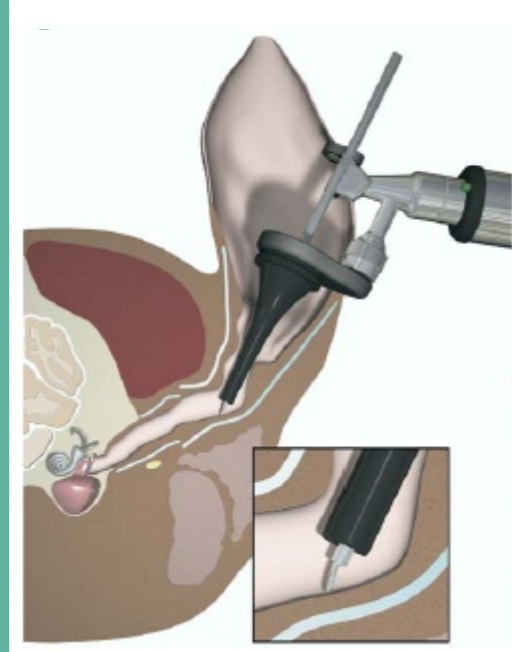


Fig. 3 - Otoscópio colocado no canal vertical recolhendo uma amostra do canal horizontal (Griffin, 2006)

É visível algum CE ou pêlos ectópicos?

SIM

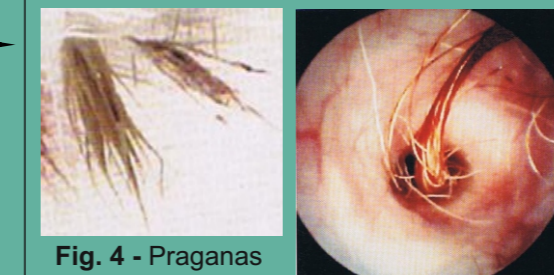


Fig. 4 - Pragas inseridas no canal auditivo (Gotthelf, 2005)

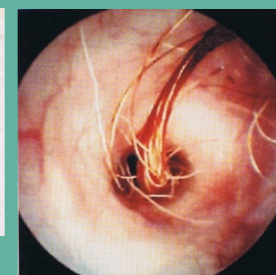


Fig. 5 - Pêlos ectópicos (Gotthelf, 2005)

A limpeza do conduto ajuda a identificar a presença de material estranho no interior do canal. Um otoscópio-vídeo facilita a remoção, uma vez que permite a visualização do canal, além de proporcionar uma iluminação adequada à identificação. A aplicação de pomadas mais espessas ou de formulações à base de óleos e de matéria seca particulada (como no caso dos agentes que se aplicam para secar o conduto - dióxido de silício) parece resultar com maior frequência em impações do canal horizontal quando comparada com aplicação de medicamentos aquosos (Gotthelf, 2005).  
A remoção dos pêlos deve ser ponderada consoante os benefícios e os riscos que podem desencadear.

NÃO

São visíveis parasitas?

SIM

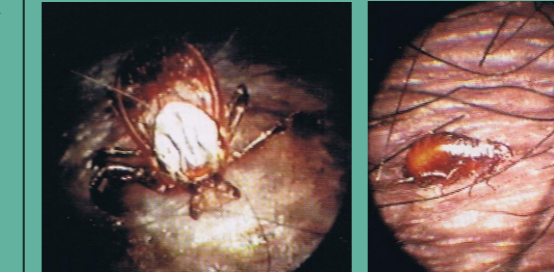


Fig. 6 - Carracha no canal auditivo (Gotthelf, 2005)

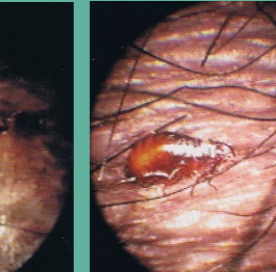


Fig. 7 - Pulga no canal auditivo (Gotthelf, 2005)

O tratamento para este tipo de ectoparasitas não se aplica a nível local, mas sim a nível geral. Poderá recorrer-se a diferentes produtos, que estarão dependentes do tamanho e peso do animal em causa:  
- Advantix® (Imidaclopride, Permetrina) ("spot on");  
- Advocate® (Imidaclopride, moxidectina) ("spot on");  
- Scalibur® (Deltametrina) (coleira). (Gotthelf, 2005).

NÃO

É visível algum tumor ou pólipos?

SIM

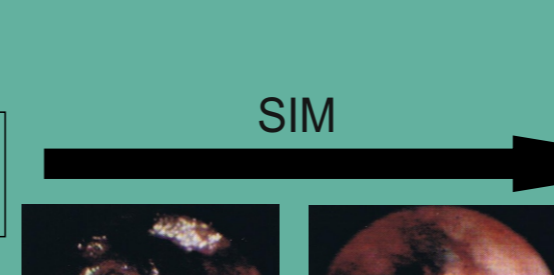


Fig. 8 e 9 - Tumores ceruminosos funcionais com elevada produção (fig. 7) e após limpeza (fig. 8) (Gotthelf, 2005)

A cirurgia é o tratamento de eleição para estes casos. Porém, a excisão conservativa pode ser possível em alguns casos de lesões benignas, consoante o seu local. As lesões malignas, por outro lado, devem ser totalmente removidas por ablação total do conduto auditivo e por osteotomia lateral da bolha timpânica. Excisões incompletas resultam frequentemente em reincidências e em otites externas secundárias. A instituição de um tratamento agressivo para neoplasias malignas, está associado a um tempo médio de sobrevivência de cerca de 58 meses em cães e de 11,7 meses, em gatos. Os animais que não o recebem têm um mau prognóstico. Os adenocarcinomas das glândulas ceruminosas têm, em média, um intervalo de 36 meses para cães e de 42 meses para gatos, período em que estes se consideram livres de doença (Radlinsky & Manson, 2005).

NÃO

Membrana timpânica rupturada ou ausente?

SIM



Fig. 10 - Membrana timpânica rupturada devido a otite severa (http://cal.vet.upenn.edu)

A não ser que a membrana timpânica esteja completamente destruída, a recuperação é possível e processa-se de acordo com a extensão da lesão que apresenta, uma vez que ela necessita de um suprimento sanguíneo adequado e de um epitélio germinativo viável. Este suprimento provém de ramos dos vasos sanguíneos da *pars flaccida*, portanto, se esta não estiver comprometida, o processo de recuperação pode ocorrer de forma normal. Alguns estudos citológicos revelaram que a recuperação se dá a partir da margem da perfuração, ao longo da superfície externa. De forma simultânea, as células do tecido conjuntivo fibroso da margem média também começam a proliferar. A mucosa epitelial interna diferencia-se em células cilíadas e secretoras na margem da perfuração, que cooperam com os queratinócitos que estão a proliferar para encerrar a perfuração. As camadas epiteliais superficiais da membrana parecem ser eficazes, na medida em que se movem rapidamente formando um "patch" sobre a perfuração, mas são as células epiteliais basais lentas as que estão envolvidas no encerramento definitivo da perfuração (Gotthelf, 2005).

NÃO

Inconclusivo- passar ao passo N°2

## 2. Citologia (resultados)

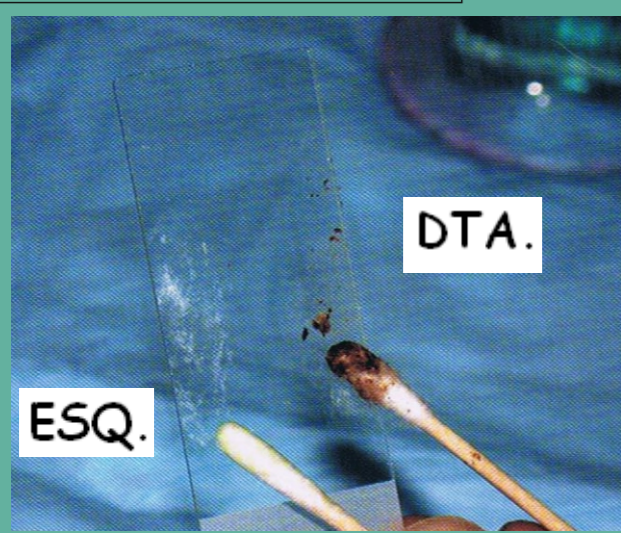


Fig. 11 - Após recolha da amostra citológica do canal rola-se criando uma linha para observação (Gotthelf, 2005)



Fig. 12 - Coloração "Diff Quik" (Gotthelf, 2005)

Estão presentes Ácaros?

SIM



Fig. 13 - Otodectes sp. (Gotthelf, 2005)

Os agentes mais frequentemente usados incluem piretrina (o piperonil butóxido é usado como sinérgico) e mais recentemente as avermectinas. A ivermectina sistémica, administrada cada 3 a 4 semanas como tratamento para *Otodectes* sp., tem vindo a ser amplamente aplicada ao longo dos últimos anos. A ivermectina e a milbemicina em gotas para aplicação tópica estão indicadas, mas a selamectina tem vindo a substituir os tratamentos de otodectose e outras sarnas dada a sua segurança comprovadamente superior. Mais recentemente, uma combinação de imidaclopride e de moxidectina foi registada e pode ser uma alternativa de aplicação "spot-on" à selamectina. Na possibilidade de existirem parasitas noutra região corporal além do ouvido externo, o que é comum na maioria dos parasitas do canal auditivo, particularmente no caso do *Otodectes* e *Sarcoptes*, o tratamento sistémico com produtos "spot on" constitui o tratamento de eleição. Este deve ser especialmente considerado em casos de otite externa recorrente ou de otites em casas com múltiplos animais (Müller, 2007c).

NÃO

Bactérias tipo cocos ± células inflamatórias?

SIM

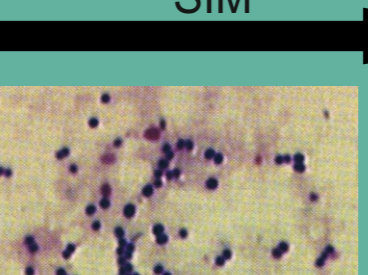


Fig. 14 - Bact. tipo cocos (100x) (Gotthelf, 2005)

De uma forma geral a cefalexina é um excelente antibiótico para monoculturas de *Staphylococcus* ou de *Streptococcus*. Se forem apenas isoladas bactérias tipo cocos, a cefalexina deve ser o fármaco de eleição. A enrofloxacina não tem boa ação contra *Streptococcus* spp. ou *Enterococcus* spp., por isso não devem ser a única escolha nos casos de infeções mistas, devendo privilegiar-se a sua utilização em combinados (Angus, 2005b). Se, por outro lado, forem observados bastantes bacilos, a enrofloxacina ou a combinação amoxicilina-ác.clavulânico pode ser uma opção mais adequada (Angus, 2005b). É difícil contestar que as infeções por *Staphylococcus* resistentes à meticilina se tornem um importante desafio para os veterinários. Este tipo de infeções já é uma importante causa de morbilidade e mortalidade em animais de companhia, além de poderem estar envolvidos na transmissão zoonótica. De qualquer das formas, independentemente do risco real de transmissão zoonótica, o medo que surge associado à sua transmissão pode ter impactos bastante negativos na relação entre homens e animais e no tipo e interação que as pessoas têm e desenvolvem com os seus animais de companhia (Weese & Duijkeren, 2010).

NÃO

Bactérias tipo bacilos ± células inflamatórias?

SIM

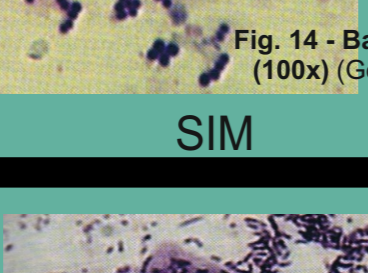


Fig. 15 - Bact. tipo bacilos. (1000x) (Gotthelf, 2005)

- Limpeza dos ouvidos: as otites bacterianas são tipicamente purulentas ou mucóides; os produtos utilizados para limpeza e para secar o canal com a combinação de ácidos carboxílicos (acético, málico, bórico, salicílico, etc.), numa base de álcool, são normalmente efectivos (ex: Epiotic®, Oticlean®).  
- Antimicrobiano:  
1) dada a elevada resistência da maioria das infeções por *Pseudomonas*, a antibioterapia deve ser seleccionada com base em culturas e TSA. A família das fluoroquinolonas é uma das poucas que tem actividade contra *Pseudomonas* e que pode ser administrada oralmente. Deverá ter-se em mente que a resistência a um antimicrobiano desta família não é sinónimo de resistência a todos os outros. A sensibilidade individual a cada antimicrobiano deve ser avaliada laboratorialmente. Como a subdosagem é a principal causa de resistência, aconselha-se uma dose média do intervalo indicado para os fármacos a que é sensível ou a usar a dose máxima para aqueles em que a sua sensibilidade é intermédia (Hillier, 2007).  
2) ou aplicar empiricamente, um agente da 1ª linha de antibioterapia tópica que têm geralmente uma boa eficácia: gentamicina, polimixina e neomicina. Se a resposta for inadequada, trocar para um agente da 2ª linha, que inclui enrofloxacina e sulfadiazina de prata (ex: Baytril Otic®). Se a resposta permanecer inadequada, trocar para um AB de 3ª linha, que inclui: tobramicina, amicacina, enrofloxacina e ciprofloxacina. Nestes últimos casos, sugere-se que a escolha se baseie na cultura e TSA. Sempre que seja aplicada antibioterapia da 3ª linha, deve-se humedecer primeiro os ouvidos com Tris-EDTA, que lesiona a membrana celular da bactéria permitindo uma penetração de concentrações mais elevadas de AB. De uma forma geral, são aplicadas 5-10 gotas de AB tópico (dependendo do tamanho da raça e da orelha) a cada 12 horas (Hillier, 2007). Em estudos *in vivo*, Angus (2005b), demonstra que cerca de 82% das *Pseudomonas* são resistentes a enrofloxacina a uma dose normal de 2,5 mg/kg BID. Com base nos seus estudos, Türkyilmaz (2006) indica que a gentamicina e a penicilina são provavelmente os agentes mais eficazes contra *P. aeruginosa*. No entanto, para prevenir o desenvolvimento de resistências, a prescrição da antibioterapia deverá ser cuidada.

NÃO

*Malassezia* spp. / *Candida* spp. ± células inflamatórias?

SIM

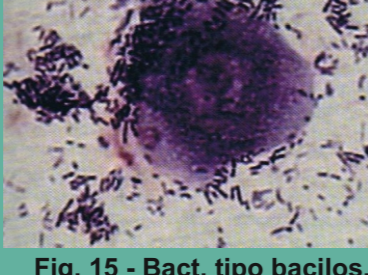


Fig. 16 - *Malassezia pachydermatis* (Gotthelf, 2005)

São facilmente tratadas com miconazol ou clotrimazol BID. No estudo desenvolvido por Brito *et al.* (2007), não foram demonstradas alterações nas características fenotípicas clássicas das diferentes estirpes de *Candida* spp. e *Malassezia pachydermatis*, isoladas no cão. No entanto, enquanto as estirpes de *M. pachydermatis* se revelaram todas sensíveis aos agentes antifúngicos azole, as estirpes de *Candida* spp. demonstraram um elevado grau de resistência a estes mesmos agentes.  
A mesma equipa, Brito *et al.* (2009), salientou, noutro estudo mais recente, a importância e o dever de se considerarem os animais como potenciais fontes de infeção de *Candida* spp. em pacientes humanos imunodeprimidos. Apesar de confirmarem a resistência destes microorganismos aos antifúngicos derivados do azole, à semelhança de outros estudos levados a cabo no Homem, comprovaram a sensibilidade da *Candida* spp. à anfotericina B e à caspofungina. Neste estudo, a *M. pachydermatis* revelou-se sensível tanto ao azole como à anfotericina B, porém, não houve evidências de que seja particularmente sensível à caspofungina.  
No seu estudo *in vitro*, Cardoso *et al.* (2010), comprovaram, através de testes à actividade antimicrobiana na acção bacteriana e fúngica do extracto de propolis, que tanto o *Staphylococcus* coagulase positiva como a *M. pachydermatis* são sensíveis ao extracto a concentrações inferiores a 42,8 mg/mL, demonstrando o potencial antimicrobiano deste extracto em ambos os agentes, além da concentração bactericida e fúngica mínima necessária para inibir o seu crescimento.

NÃO

Inconclusivo- passar ao passo N°3

## 3. Descartar outras causas primárias com base no grau de suspeita sustentado por outros sinais clínicos

Reacções de Hipersensibilidade

DAPP

1. Convencer o dono que é o diagnóstico mais provável; contrariar condicionamentos culturais (comum associação de pulgas a ambientes pouco higienizados), explicar que todos os animais são susceptíveis de ter pulgas, independentemente do meio; explicar o ciclo de vida da pulga para ajudar a esclarecer porque é que esta não é observada no animal e alertar para o facto de ser uma das patologias mais frequentes no planeta;
2. Demonstrar falhas presentes e passadas no controlo das pulgas (tratar todos os animais, mesmo aqueles que não saem de casa; consistência; substituição frequente de produtos para evitar resistências e identificação de situações ambientais de risco);
3. Instituir controlo anti-pulgas actualizado durante 6-8 semanas ("Prove-me que estou errado") (Ihrke, 2007).

Alergia alimentar

1. Explicar ao dono que uma dieta de eliminação tem de ser extremamente rigorosa;
2. Educar o dono face aos factos que podem comprometer este tipo de testes: "snacks", alimentação com medicamentos, profilaxia contra dirofilária aromatzada, pastas de dentes aromatzadas,...
3. Instituir dieta de eliminação estrita durante 8-12 semanas. Se verificadas algumas melhoras continuar a dieta. Não deverá definir-se alergia alimentar como diagnóstico sem o desafio do retorno à dieta original;
4. Quando fizer o retorno à dieta normal, os ingredientes devem ser dados individualmente, se possível, para mais facilmente se identificar o alergeno e não deve ser alterado mais nada no regime de tratamento (AB, medicação anti-levaduras, controlo de pulgas, antihistamínicos, terapia tópica) tudo se deverá manter igual (Ihrke, 2007).

Atopia

1. O diagnóstico de atopia é feito por exclusão;
2. Os testes para identificação de alergenios (teste intradérmico ou serologia para pesquisa de IgE específica para alergenios) são realizados apenas em animais que apresentem sinais clínicos de atopia e quando já foram descartados os outros diagnósticos diferenciais. Este tipo de testes é apenas realizado para seleccionar antígenios em animais cujos donos acordaram numa imunoterapia específica *ad eternum* (Ihrke, 2007).

Reacções auto-ímmunes

- Pênfigo foliáceo;
- Lúpus discóide eritematoso;
- Vasculite cutânea;
- Penfigóide bolhoso;
- Penfigóide membranoso mucoso;

Endocrinopatias

Hipotiroidismo

Efectuar diferentes testes para diagnóstico - T4, T4<sub>total</sub>, TSH e estimulação da TSH

Hiperadrenocorticismo

Efectuar diferentes testes para diagnóstico - razão entre cortisol: creatinina urinários, teste de estimulação de ACTH, ultrassonografia, supressão a baixa dose de dexametasona (Müller, 2007a).

Situações de Imunocomprometimento

- FIV; - FeLV.

Em cada caso, consoante a raça, características anatómicas e fisionómicas, características individuais, ambiente a que estão sujeitos e história pregressa, devem ser definidos e avaliados os:

FACTORES PREDISPOANTES

FACTORES PERPETUANTES

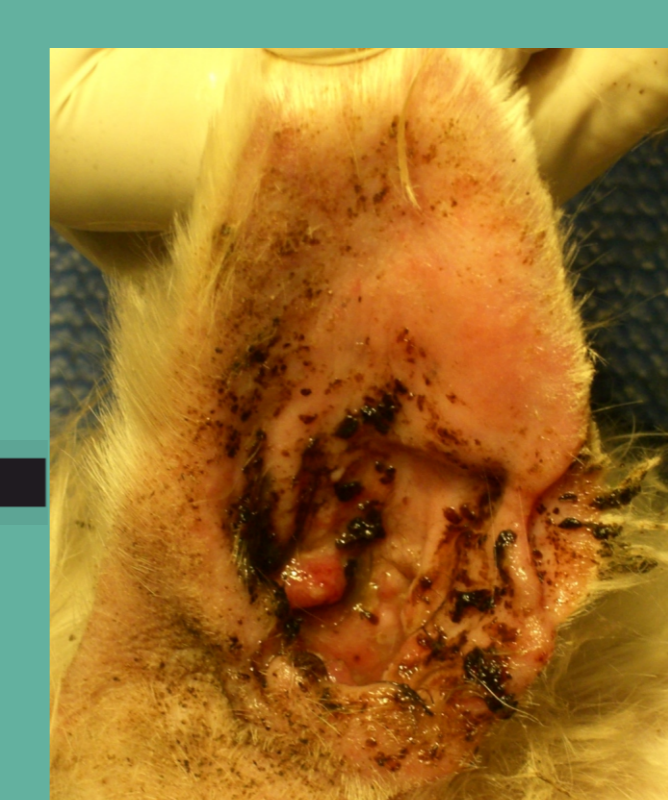


Fig. 17 - Otite externa num cão (Original)



SARA ZÚQUETE  
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária  
2010

Fig. 18 - Nôa (Original)

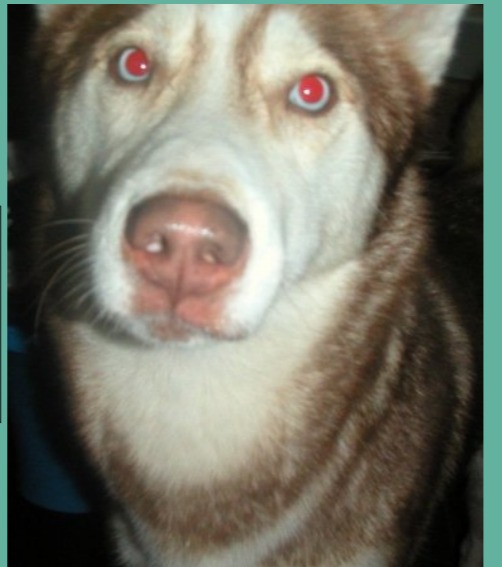


Fig. 19 - Ska (Original)

## ANEXO VII

Tabela 1 – Algumas características e dados clínicos da população de cães em estudo

	Idade (anos)	Raça	Sexo	Tipo	História ou presença de outra doença concomitante
Caso Nº1	7	Golden Retriever	Macho	Bilateral	DAPP
Caso Nº2	9	Schnauzer miniatura	Macho	Bilateral	
Caso Nº3	12	Maltese terrier	Macho	Bilateral	Hipotiroidismo
Caso Nº4	7	Labrador retriever	Macho	Unilateral (Dta)	Gastroenterite alimentar
Caso Nº5	8	Boston terrier	Macho	?	Hiperadrenocorticismo
Caso Nº6	3	West Highlander Terrier	Macho	Unilateral (Dta)	DAPP
Caso Nº7	8	Cruzado de Maltese	Macho	Bilateral	
Caso Nº8	4	Terrier Tibetano	Fêmea	Bilateral	Alergia alimentar
Caso Nº9	1	Cocker Spaniel	Macho	Bilateral	
Caso Nº10	1	Toy Poodle	Macho	Unilateral (Dta.)	Pododermatite
Caso Nº11	4	Toy Poodle	Fêmea	Bilateral	DAPP
Caso Nº12	12	Pug	Macho	Bilateral	
Caso Nº13	5	Cocker Spaniel	Fêmea	Bilateral	Hipotiroidismo
Caso Nº14	1	S.Bernardo	Macho	Unilateral (Esq.)	Alergia alimentar
Caso Nº15	8	Shitzhu	Macho	Unilateral	Pododermatite
Caso Nº16	12	Tibetan Spaniel	Macho	Unilateral (?)	Hipotiroidismo
Caso Nº17	7	Chow Chow	Macho	Bilateral	
Caso Nº18	2	Golden Retriever	Macho	Bilateral	
Caso Nº19	2	Labrador Retriever	Macho	Unilateral (Dta.)	Atopia
Caso Nº20	6	Labrador Retriever	Macho	Unilateral (?)	
Caso Nº21	3	Yorkshire	Fêmea	Unilateral (Dta.)	Pêlos ectópicos
Caso Nº22	2	Shar Pei	Fêmea	Bilateral	Alergia alimentar
Caso Nº23	2	Schnauzer miniatura	Macho	Unilateral (Esq.)	
Caso Nº24	7	Indeterminada	Macho	Bilateral	Hipotiroidismo
Caso Nº25	3	Chow Chow	Macho	Unilateral (?)	Hipotiroidismo
Caso Nº26	3	Toy Poodle	Fêmea	?	DAPP
Caso Nº27	13	Shitzhu	Macho	Unilateral (Dta.)	Insuficiência hepática
Caso Nº28	9	Shitzhu	Fêmea	Bilateral	
Caso Nº29	2	Bull Terrier	Macho	Bilateral	Demodecose
Caso Nº30	1	Schnauzer miniatura	Macho	Bilateral	Dermatite seborreica
Caso Nº31	11	Shetland Sheepdogs	Macho	Bilateral	
Caso Nº32	5	Indeterminada	Fêmea	Unilateral (Esq.)	
Caso Nº33	8	Indeterminada	Macho	Unilateral (Dta.)	Hipotiroidismo