

Universidade de Évora – Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

**Clínica e Cirurgia de Animais de Companhia e Atividades
Sanitárias em Espécies Pecuárias**

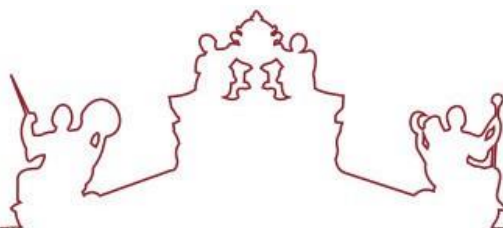
Pedro Nuno Fernandes Ferro

Orientador(es) | Helder Cortes

Ana Abrantes

José Carlos Shearman D'Alvarenga da Costa Mira

Évora 2026



Universidade de Évora – Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

**Clínica e Cirurgia de Animais de Companhia e Atividades
Sanitárias em Espécies Pecuárias**

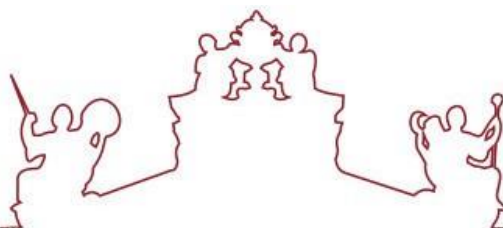
Pedro Nuno Fernandes Ferro

Orientador(es) | Helder Cortes

Ana Abrantes

José Carlos Shearman D'Alvarenga da Costa Mira

Évora 2026



O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências e Tecnologia:

Presidente | Ricardo Jorge Romão (Universidade de Évora)

Vogais | Helder Cortes (Universidade de Évora) (Orientador)
Ludovina Neto Padre (Universidade de Évora) (Arguente)

Agradecimentos

Gostaria de expressar o meu sincero agradecimento aos orientadores internos, Helder Cortes e Ana Carolina Abrantes, pela sua disponibilidade, celeridade e constante apoio ao longo da elaboração e conclusão do presente relatório.

Dirijo um agradecimento especial ao meu orientador externo, Dr. José Costa Mira, pela sua amizade, pela partilha de conhecimentos e pela permanente disponibilidade demonstrada na orientação e acompanhamento durante a realização deste estágio e ao longo de todo o meu percurso formativo.

Expresso igualmente a minha profunda gratidão à minha mãe, ao meu pai e à minha irmã, pelo apoio incondicional, incentivo e paciência demonstrados não apenas durante estes seis anos, mas ao longo de todo o percurso que possibilitou a concretização deste objetivo.

Agradeço também aos meus avós, Bárbara, Rosa e Ferro, bem como aos meus tios Lúcia e Hugo, pelo apoio e amizade constantes.

Dirijo ainda uma palavra de apreço à Dra. Mariana Casaca, pela amizade e pela disponibilidade que sempre manifestou ao longo deste percurso académico.

Por fim, mas não menos importante, manifesto o meu reconhecimento a todos os meus amigos, pessoas extraordinárias que tive o privilégio de conhecer durante o meu percurso académico e na vida, bem como à restante família, pelo apoio e presença nos momentos mais desafiantes.

CLÍNICA E CIRURGIA DE ANIMAIS DE COMPANHIA E ATIVIDADES SANITÁRIAS EM ESPÉCIES PECUÁRIAS

Resumo

O presente relatório foi elaborado no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Universidade de Évora, encontrando-se estruturado em duas componentes distintas.

A primeira componente corresponde à descrição da casuística observada e acompanhada nas áreas de clínica médica, clínica cirúrgica e medicina preventiva, desenvolvida no Consultório Veterinário Dr. José Mira, em Beja. Incluiu-se, nesta secção, uma caracterização sumária da casuística encontrada durante o período de estágio.

A segunda componente consiste numa monografia dedicada a uma das doenças de maior relevância em canídeos na região de Beja, a leishmaniose canina. Nesta parte procedeu-se a uma revisão bibliográfica abrangente do tema, contemplando informação relativa à sua patogénese, manifestações clínicas, diagnóstico, abordagem terapêutica e principais complicações, culminando na apresentação e discussão de um caso clínico acompanhado no decurso do estágio.

Palavras-chave: Profilaxia; Clínica de animais de companhia; Clínica de Espécies Pecuárias; Canídeos; Leishmaniose.

CLINICAL AND SURGICAL CARE OF COMPANION ANIMALS AND SANITARY ACTIVITIES IN LIVESTOCK SPECIES

Abstract

This report was prepared as part of the curricular internship of the Integrated Master's Degree in Veterinary Medicine at the University of Évora, and is structured in two distinct components.

The first component corresponds to the description of the case studies observed and followed in the areas of clinical medicine, surgical clinic and preventive medicine, developed at the Dr. José Mira Veterinary Clinic, in Beja. This section includes a summary characterization of the case studies encountered during the internship period.

The second component consists of a monograph dedicated to one of the most relevant diseases in canines in the Beja region, canine leishmaniasis. This part includes a comprehensive literature review of the topic, covering information on its pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, therapeutic approach and main complications, culminating in the presentation and discussion of a clinical case followed during the internship.

Keywords: Prophylaxis; Companion animal clinic; Livestock clinic; Canines; Leishmaniasis.

Índice

Agradecimentos	ii
Resumo.....	iii
Abstract	iv
Índice.....	v
Índice de Tabelas	ix
Índice de Figuras.....	x
Índice de Gráficos	x
Lista de abreviaturas, siglas e símbolos	xi
Introdução.....	1
I - RELATÓRIO DE CASUÍSTICA.....	2
1. Caracterização do local de estágio	3
1.1. Consultório Veterinário Dr. José Costa Mira	3
2. Casuística relacionada com animais de companhia	3
2.1. Atividades desenvolvidas	3
2.2. Medicina preventiva.....	5
2.3. Clínica médica de animais de companhia	10
2.3.1. Doenças Infecciosas	10
2.3.1.1. Coriza	12
2.3.2. Cardiologia	13
2.3.2.1. Doença valvular degenerativa	13
2.3.3. Traumatologia.....	15
2.3.3.1. Traumas por agressão canina.....	16
2.3.4. Estomatologia	17

2.3.4.1. Estomatite	18
2.3.5. Doenças Respiratórias	19
2.3.5.1. Pneumonia	20
2.3.6. Otorrinolaringologia	21
2.3.6.1. Otite	22
2.3.7. Endocrinologia	23
2.3.7.1. Diabetes	24
2.3.8. Alergologia	25
2.3.8.1. Alergia alimentar em cães.....	26
2.3.9. Doenças parasitárias	27
2.3.9.1. Demodicose	28
2.3.10. Gastroenterologia e glândulas anexas.....	30
2.3.10.1. Infecção das glândulas perianais	31
2.3.11. Ortopedia	32
2.3.11.1. Fratura falângica	32
2.3.12. Reprodução/Ginecologia/Andrologia.....	33
2.3.12.1. Piómetra.....	34
2.3.13. Oncologia	36
2.3.13.1. Neoplasia da glândula mamária.....	37
2.3.14. Urologia	38
2.3.14.1. Urolitíase vesical	39
2.3.15. Dermatologia	40
2.3.15.1. Dermatite fúngica	41
2.3.16. Oftalmologia.....	42
2.3.18.1. Entropion	43
2.3.19. Toxicologia	44
2.3.19.1. Intoxicação por lírios	45

2.3.20. Eutanásia.....	46
2.4. Clínica cirúrgica em animais de companhia	47
2.4.1. Ovariohisterectomia.....	49
3. Clínica de Espécies Pecuárias	51
3.1. Casuística de Espécies Pecuárias	51
3.2. Medicina preventiva e rastreios sanitários	53
3.2.1. Intradermotuberculinização comparada (IDTC) no cumprimento do Plano de Erradicação da Tuberculose Bovina em Portugal	55
3.3. Leucose enzoótica bovina	59
3.4. Brucelose.....	59
3.5. Vacinação profilática	62
3.6. Desparasitação.....	65
II - MONOGRAFIA: LEISHMANIOSE	68
1. Leishmaniose	69
1.1. <i>Leishmania</i>	69
1.2. Leishmaniose humana	70
1.3. Leishmaniose canina	71
1.4. Vetor de <i>Leishmania infantum</i>	72
1.5. Modos de transmissão	73
1.6. Manifestações clínicas.....	73
1.7. Métodos para diagnóstico de leishmaniose	74
1.8. Tratamento da leishmaniose	76
1.8.1. Abordagem terapêutica - Antimoniato de meglumina.....	78
1.8.2. Abordagem terapêutica - Alopurinol	81
1.8.3. Abordagem terapêutica – Domperidona	82
1.8.4. Abordagem terapêutica - Tratamentos alternativos	83
1.9. Prevenção da leishmaniose.....	84

1.9.1. Vacina	85
1.9.2. Controlo do vetor de leishmaniose canina através de repelentes e coleiras inseticidas	86
2. Caso Clínico.....	87
2.1. Identificação do paciente e motivo da consulta	87
2.2. Anamnese e exame físico	88
2.3. Diagnósticos diferenciais e método para diagnóstico definitivo.....	89
2.4. Prescrição médica e estabilização do paciente.....	90
2.5. Monitorização.....	91
2.6. Discussão geral.....	93
Conclusão	94
Referências bibliográficas	95

Índice de Tabelas

Tabela 1. Distribuição de casos por área médica	5
Tabela 2. Vacinação e identificação	8
Tabela 3. Doenças Infecciosas	11
Tabela 4. Cardiologia.....	13
Tabela 5. Estádios da doença valvular degenerativa	14
Tabela 6. Traumatologia	16
Tabela 7. Estomatologia	17
Tabela 8. Doenças Respiratórias.....	19
Tabela 9. Otorrinolaringologia	21
Tabela 10. Endocrinologia	23
Tabela 11. Alergologia.....	25
Tabela 12. Doenças parasitárias.....	27
Tabela 13. Gastroenterologia e glândulas anexas	30
Tabela 14. Ortopedia.....	32
Tabela 15. Reprodução/Ginecologia/Andrologia	33
Tabela 16. Oncologia.....	36
Tabela 17. Urologia	38
Tabela 18. Dermatologia.....	41
Tabela 19. Oftalmologia	43
Tabela 20. Toxicologia.....	44
Tabela 21. Eutanásia	46
Tabela 22. Cirurgia	48
Tabela 23. Casuística de Espécies Pecuárias	51
Tabela 24. Interpretação dos resultados da Intradermotuberculinização comparada	56
Tabela 25. Classificação do estado sanitário do efetivo em relação à Tuberculose	57
Tabela 26. Classificação do estado sanitário do efetivo em relação à Brucelose	61
Tabela 27. Protocolos vacinais em ruminantes.....	63
Tabela 28. Desparasitação em ruminantes.....	65
Tabela 29. Estádios de desenvolvimento da leishmaniose (Oliva et al., 2010).....	77
Tabela 30. Abordagem terapêutica de acordo com o estágio de desenvolvimento da leishmaniose (Denerolle & Bourdoiseau, 1999)	79

Índice de Figuras

Figura 1. Otite externa (Fotografias do autor).....	22
Figura 2. Cão com sarna demodécica (Fotografias do autor).....	29
Figura 3. Felino com Piómetra (Fotografia do autor).....	35
Figura 4. Ovariohisterectomia (Fotografias do autor).....	50
Figura 5. O "Duque" na primeira consulta (Fotografias do autor)	88
Figura 6. Teste rápido de diagnóstico de Leishmaniose (Fotografia do autor)	89
Figura 7. O "Duque" na 1. ^a consulta de reavaliação (Fotografias do autor).....	91
Figura 8. O "Duque" na 2. ^a consulta de reavaliação (Fotografias do autor).....	92

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Distribuição da Casuística por Grupo Taxonómico.....	4
Gráfico 2. Distribuição da Casuística por Espécies Pecuárias	52

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

®- Marca registrada

ADN – Ácido desoxirribonucleico

BID – *Bis in die*

CAMV - Centros de Atendimento Médico-Veterinários

CDV – Esgana Canina

CPV – Parvovirose Canina

CVR – Calicivírus, Vírus da rinotraqueite e Panleucopenia felina

DGAV – Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

DHPPI – Distemper, Hepatite infecciosa, Parvovirose, Parainfluenza

ELISA – *Enzyme Linked Immunosorbent Assay*

FCV – Calcivírus felino

FeLV – Vírus da Leucemia Felina

FHV -1 - *Feline Herpesvirus type 1* (Herpesvírus Felino tipo 1)

FIV – *Feline Immunodeficiency Virus* (Vírus da imunodeficiência felina)

IDTC – Intradermotuberculinização Comparada

IECA - Inibidor da Enzima Conversora de Angiotensina

IFI – Imunofluorescência Indireta

IgE – Imunoglobulina E

IgG – Imunoglobulina G

L Can – Leishmaniose canina

LC – Leishmaniose cutânea

LEB – Leucose enzoótica bovina

LMC – Leishmaniose mucocutânea

LV – Leishmaniose visceral

OHV - Ovariohisterectomia

PCR – *Polymerase Chain Reaction* (Reação em Cadeia da Polimerase)

PO – *Per os*

RT – PCR – *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction* (Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa)

SIAC – Sistema de Informação de Animais de Companhia

SID – *Semel In Die*

Introdução

O presente estágio integrado na etapa final do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária decorreu entre 15 de setembro de 2025 e 31 de janeiro de 2026 e consistiu na aquisição de competências de natureza prática, através do contacto direto com o trabalho de campo, funcionando como complemento à formação académica adquirida ao longo do curso na Universidade de Évora.

Ao longo do período de estágio, verificou-se uma evolução progressiva no grau de autonomia prática do aluno. Numa fase inicial, o acompanhamento dos casos clínicos foi num âmbito generalista, contudo, foram consolidados conhecimentos teóricos e práticos, assumindo a tomada de decisões e a realização de procedimentos e intervenções cirúrgicas, sob supervisão do Dr. José Costa Mira, mas com autonomia funcional, numa fase mais tardia do período de estágio.

Assim, este relatório tem como objetivo descrever, de forma sistemática e detalhada, as atividades desenvolvidas no âmbito do estágio curricular, realizado no 11.º semestre do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Universidade de Évora.

O relatório encontra-se estruturado em dois capítulos distintos: o primeiro capítulo refere-se ao trabalho desenvolvido ao longo do estágio curricular, na qual são descritas e analisadas de forma pormenorizada as atividades realizadas e respetiva casuística observada. O segundo capítulo corresponde à elaboração de uma monografia detalhada sobre uma doença de elevada relevância na prática da medicina veterinária, atualmente em Portugal - a leishmaniose canina.

I - RELATÓRIO DE CASUÍSTICA

1. Caracterização do local de estágio

1.1. Consultório Veterinário Dr. José Costa Mira

O estágio curricular decorreu sob orientação do Dr. José Costa Mira, sendo realizado no decurso do acompanhamento da sua atividade profissional. Uma parte significativa do mesmo teve lugar em contexto de ambulatório, consistindo na visita a diversas explorações pecuárias, com recurso a uma carrinha devidamente equipada para o transporte dos materiais e medicamentos necessários à realização dos procedimentos médico veterinários. Estas intervenções abrangeram tanto ações de profilaxia médico veterinária, como atendimento de situações de urgência.

A restante componente diária do estágio decorreu no referido consultório veterinário. A equipa médico-veterinária é atualmente composta por dois médicos veterinários com formação nas áreas de clínica e cirurgia, sendo um deles o proprietário do consultório. Contudo, por motivos de ordem pessoal, uma das profissionais esteve ausente durante grande parte do período em que decorreu o estágio.

O espaço físico do consultório é constituído por uma entrada exterior ampla e ajardinada, frequentemente utilizada pelos clientes como área de espera, uma sala de receção interior e duas salas de atendimento. Uma das salas de atendimento destina-se à realização de procedimentos médicos mais simples e foi aquela onde decorreu a maior parte das atividades desenvolvidas ao longo do estágio. A segunda sala encontra-se destinada e adequadamente equipada para a realização de procedimentos cirúrgicos, tendo sido nesse espaço efetuadas todas as intervenções cirúrgicas ao longo do período em análise.

2. Casuística relacionada com animais de companhia

2.1. Atividades desenvolvidas

Nesta primeira secção, apresenta-se a descrição e análise dos casos clínicos relativos aos animais de companhia, acompanhados ao longo do período de estágio. A

organização dos dados foi realizada de acordo com a espécie e, posteriormente, estruturada nas áreas de medicina preventiva, clínica médica e clínica cirúrgica, de forma a permitir uma sistematização clara e objetiva da casuística observada.

Durante o período de estágio, foram acompanhados um total de 490 casos clínicos de animais de companhia, distribuídos por três grupos taxonômicos de animais de companhia: canídeos, felídeos e leporídeos.

De acordo com o Gráfico 1 observa-se uma predominância expressiva dos canídeos, com uma frequência absoluta de 350 animais, o que corresponde a aproximadamente 71% da amostra total. Os felídeos representam cerca de 28% do conjunto analisado, o que corresponde a 137 animais, enquanto os leporídeos apresentam uma ocorrência residual, com apenas três casos, equivalentes a cerca de 1% do total.

Gráfico 1. Distribuição da Casuística por Grupo Taxonômico



Adicionalmente, procedeu-se à quantificação dos procedimentos clínicos realizados e/ou acompanhados, bem como dos exames complementares de diagnóstico efetuados durante o referido período de estágio.

Em seguida, apresenta-se a caracterização da distribuição das atividades desenvolvidas nas diferentes áreas médicas, através da análise das 490 ocorrências

registadas, evidenciando-se a respetiva frequência absoluta (Fi) e frequência relativa (Fr%) (Tabela 1). Neste contexto, verificou-se que a área:

- Medicina Preventiva concentra o maior número de ocorrências, com 242 casos, correspondendo a 49,39% do total. Isso significa que aproximadamente metade dos registos pertence a esta área, indicando a sua predominância na amostra.
- Medicina Clínica ocupa a segunda posição, com 182 casos, representando 37,14% do total. Embora seja uma parcela significativa, apresenta um número inferior ao da Medicina Preventiva.
- Medicina Cirúrgica é a área com menor frequência, contabilizando 66 casos, o que equivale a 13,47% do total.

No conjunto, verifica-se que a maioria das ocorrências (86,53%) está concentrada nas áreas de Medicina Preventiva e Medicina Clínica, enquanto a Medicina Cirúrgica representa uma proporção bastante menor, o que sugere uma predominância de atividades ou registos relacionados com ações preventivas e clínicas na população analisada.

Tabela 1. Distribuição de casos por área médica

Área médica	Total Fi	Total Fr%
Medicina Preventiva	242	49,39%
Medicina Clínica	182	37,14%
Medicina Cirúrgica	66	13,47%
Total	490	100,00%

2.2. Medicina preventiva

A medicina preventiva constitui uma vertente fundamental da prática clínica veterinária de animais de companhia, tendo como principal finalidade promover a longevidade dos animais de companhia, assegurando quer o seu bem-estar, quer a prestação de cuidados básicos de saúde (Ordem dos Médicos Veterinários, 2020).

A implementação de medidas preventivas adequadas permite reduzir a incidência de determinadas doenças passíveis de prevenção, nomeadamente através da vacinação e da realização periódica de desparasitação interna e externa. Paralelamente, possibilita a identificação precoce de alterações clínicas por meio de avaliações regulares do estado geral do paciente, favorecendo uma intervenção atempada e um prognóstico mais favorável.

Durante o período de estágio, relativamente à primovacinação de canídeos, foram usualmente aconselhados e praticados dois tipos de protocolos. O primeiro trata-se da primovacinação a administrar entre as 4 e as 6 semanas, com uma vacina bivalente (exemplo, Nobivac Puppy DP®). Esta vacina atua na imunização ativa contra a esgana canina (CDV) e a parvovirose canina (CPV). Posteriormente, às 8 semanas faz-se uma primovacinação, com uma vacina hexavalente contra a esgana, a hepatite infecciosa canina, adenovírus tipo 2, parvovirose, parainfluenza canina e leptospirose canina. Administra-se o reforço às 12 semanas (Loukeri et al., 2025). Considera-se o protocolo vacinal completo com uma dose da vacina bivalente e duas vacinas hexavalentes.

O segundo protocolo contempla a administração da primeira vacinação a partir das 8 semanas de idade (dois meses), recorrendo a uma vacina hexavalente que confere proteção contra a esgana canina (CDV), hepatite infecciosa canina, infeção por adenovírus canino tipo 2, parvovirose canina (CPV), parainfluenza canina e leptospirose canina. Este esquema vacinal prevê a aplicação de um reforço às 12 semanas de idade (três meses), de forma a assegurar uma resposta imunitária adequada e duradoura.

Nos gatos efetua-se uma vacinação entre as 6 e as 8 semanas de idade, com uma vacina trivalente contra a panleucopenia felina, a rinotraqueíte vírica felina (herpesvírus) e a calicivirose felina, sendo reforçada cerca de 4 semanas (1 mês) depois. Considera-se um protocolo vacinal de felídeos com 2 vacinações trivalentes.

No que concerne à desparasitação, esta reveste-se de particular importância em animais com acesso frequente ao meio exterior, dado o aumento do risco de exposição a agentes parasitários. A desparasitação interna destina-se ao controlo de endoparasitas, nomeadamente nemátodes (comummente designados por lombrigas) e cestodes (conhecidos como ténias), cuja presença pode comprometer a saúde animal e constituir um potencial risco para a saúde pública. A desparasitação externa tem como objetivo

prevenir e tratar infestações por ectoparasitas, que podem atuar como vetores de diversas doenças infecciosas e parasitárias. A implementação de protocolos regulares, ajustados ao estilo de vida, idade e risco epidemiológico do animal, contribui significativamente para a redução da incidência de afeções associadas e para a manutenção do bem-estar geral, reforçando igualmente as medidas de saúde pública e de controlo de zoonoses.

Os protocolos de desparasitação variam de animal para animal, e também, sazonalmente. Durante o período de estágio, foi preconizado o protocolo que a desparasitação interna tem início na primeira consulta do animal (idade entre as 6 e as 12 semanas), recorrendo à administração de Panacur® (fenbendazol), indicado para o controlo de nemátodes gastrointestinais em cães e gatos, bem como para o tratamento de infeções por protozoários (*Giardia* spp.) em cães. Este protocolo é repetido mensalmente até aos seis meses de idade, de forma a assegurar uma adequada proteção durante a fase de maior suscetibilidade.

A partir dos seis meses, a desparasitação interna dos cães passa a ser realizada semestralmente com Endogard Plus® (praziquantel 175 mg; embonato de pirantel 504 mg; febantel 525 mg), administrado por via oral em dose única durante a consulta. Este fármaco está indicado no controlo de nemátodes e cestodes gastrointestinais, nomeadamente:

- Nemátodes (ascarídeos): *Toxocara canis* e *Toxascaris leonina* (formas imaturas tardias e formas adultas);
- Ancilostomídeos: *Uncinaria stenocephala* e *Ancylostoma caninum* (formas adultas);
- Cestodes (vermes achatados): *Taenia* spp., *Dipylidium caninum* e *Equinococcus*.

Nos gatos, a desparasitação interna é recomendada trimestralmente a partir dos seis meses de idade. Contudo, durante o período de estágio, a administração foi realizada anualmente, no contexto da consulta de vacinação. O protocolo incluiu a utilização de Drontal® (embonato de pirantel 230,0 mg; praziquantel 20,0 mg), administrado por via oral. Este medicamento é eficaz contra:

- Ascarídeos: *Toxocara cati* (sin. *T. mystax*) e *Toxascaris leonina*;

- Ancilostomas: *Ancylostoma tubaeforme* e *Ancylostoma brasiliense*;
- Cestodes: *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp., *Mesocestoides* spp. e *Joyeuxiella* spp..

Complementarmente, nas consultas de medicina preventiva procede-se à identificação dos animais em conformidade com a legislação vigente, assegurando o seu correto registo e contribuindo para a monitorização sanitária e controlo populacional. A este respeito, a legislação determina a obrigatoriedade de identificação eletrónica e registo no Sistema de Informação de Animais de Companhia (SIAC) em cães, gatos e furões, até aos 120 dias após o nascimento.

Este procedimento efetua-se através da colocação de identificação eletrónica (chip) no lado esquerdo do pescoço do animal (Decreto-Lei n.º 82/2019, de 27 de junho). Além da identificação eletrónica, a lei obriga ainda à vacinação antirrábica, determinando a obrigatoriedade de, a nível nacional, todos os cães com três, ou mais meses de idade, disporem de vacina antirrábica válida (Portaria n.º 264/2013, de 16 de agosto).

Tabela 2. Vacinação e identificação

Vacinação e identificação								
Categoria	Canídeo		Felídeo		Leporídeo		Total Fi	Total Fr%
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
DHPPI+I4	143	72,59%	0	0,00%	0	0,00%	143	59,09%
Raiva	29	14,72%	0	0,00%	0	0,00%	29	11,98%
Raiva + Chip	14	7,11%	0	0,00%	0	0,00%	14	5,79%
Chip	3	1,52%	7	16,67%	0	0,00%	10	4,13%
Letifend®	5	2,54%	0	0,00%	0	0,00%	5	2,07%
Nobivac Puppy DP®	3	1,52%	0	0,00%	0	0,00%	3	1,24%
Versifelv cvr®	0	0,00%	33	78,57%	0	0,00%	33	13,64%
Versifelv felv®	0	0,00%	2	4,76%	0	0,00%	2	0,83%
Mixohipra®	0	0,00%	0	0,00%	3	100,00%	3	1,24%
Total	197	100,00%	42	100,00%	3	100,00%	242	100,00%

Realizaram-se igualmente, de forma periódica, a administração de um conjunto de vacinas que, embora não sejam de carácter obrigatório, são fortemente recomendadas. Entre estas destaca-se a vacina contra a leishmaniose, particularmente relevante devido ao facto de nos encontrarmos numa zona endémica para esta doença. Adicionalmente, é recomendada a vacina contra a tosse do canil, sobretudo para animais que mantenham contacto frequente com outros provenientes de diferentes locais, ou para cães que permaneçam temporariamente em hotéis caninos.

Durante o período de estágio, alguns leporídeos foram encaminhados ao consultório para a realização da vacinação contra a mixomatose, uma doença viral altamente contagiosa e frequentemente fatal que afeta esta espécie. A imunização foi efetuada através da administração da vacina Mixohipra®. Esta vacina pode ser administrada a partir dos 30 dias de idade, sendo posteriormente recomendada a revacinação semestral, de modo a assegurar a manutenção de uma proteção imunológica adequada.

A tabela sintetiza os procedimentos de vacinação e identificação eletrónica realizados durante o período em análise, discriminados por espécie: canídeo, felídeo e coelho, indicando a frequência absoluta (F_i) e a frequência relativa ($Fr\%$) de cada categoria, bem como o total global (Tabela 2).

Verifica-se que os canídeos ($F_i=197$) representaram a maioria dos atos realizados, destacando-se a administração da vacina DHPPI+L4 como o procedimento mais frequente ($F_i=143$), correspondendo a 72,59% dos canídeos e 59,09% do total global. A vacinação antirrábica isolada correspondeu a 14,72% dos atos em cães ($F_i=29$), enquanto 7,11% ($F_i=14$) dizem respeito à realização simultânea de vacinação antirrábica e colocação de microchip, refletindo o cumprimento das obrigações legais de identificação e imunização. A colocação isolada de microchip em cães representou apenas 1,52% ($F_i=3$) dos casos.

Registou-se ainda a administração da vacina contra a leishmaniose (LetiFend®) em 2,54% dos casos ($F_i=5$) e da vacina Nobivac Puppy DP® contra parvovirose em 1,52% ($F_i=3$), evidenciando a aplicação de protocolos preventivos específicos conforme a idade e o risco epidemiológico.

Nos felídeos, registaram-se 42 atos médicos, sendo a administração da vacina Versifelv® CVR o procedimento mais frequente, com uma frequência relativa de 78,57% (Fi=33) seguindo-se a colocação de microchip em 16,67% dos felídeos (Fi=7) e a vacina Versifelv® FeLV em 4,76% (Fi=2). Relativamente aos leporídeos, registaram-se três vacinações com Mixohipra®, o que corresponde à totalidade dos casos desta espécie.

No total global, foram contabilizados 242 procedimentos, sendo a vacinação DHPPI+L4 a categoria mais representativa, com 59,09% dos casos, seguida da Versifelv® CVR com um valor de frequência relativa de 13,64% e da vacinação antirrábica com 11,98% dos casos. Estes dados evidenciam a predominância da medicina preventiva na prática clínica ao longo do período em análise, com especial destaque na espécie canina.

2.3. Clínica médica de animais de companhia

Ao longo do estágio curricular, foi possível acompanhar um número significativo de casos clínicos, abrangendo um vasto leque de doenças. Esta experiência permitiu-nos consolidar conhecimentos teóricos, desenvolver competências práticas e aprofundar a capacidade de raciocínio clínico, contribuindo para uma abordagem mais fundamentada e estruturada na avaliação, diagnóstico e acompanhamento dos pacientes.

Assim, apresentam-se de seguida as doenças com maior frequência observadas durante o período de estágio, as quais refletem a casuística representativa da prática clínica acompanhada. Adicionalmente, referem-se as doenças que evidenciaram maior relevância ou representatividade no contexto clínico observado, sendo a sua descrição fundamentada em literatura científica pertinente.

2.3.1. Doenças Infecciosas

A tabela seguinte diz respeito às doenças infecciosas e apresenta a distribuição absoluta (Fi) e relativa (Fr%) das doenças diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 42 casos analisados (Tabela 3).

Tabela 3. Doenças Infecciosas

Doenças Infecciosas						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Coriza	0	0,00%	19	95,00%	19	45,24%
Leptospirose	3	13,64%	0	0,00%	3	7,14%
Parvovirose	12	54,55%	0	0,00%	12	28,57%
Tosse do canil	7	31,82%	0	0,00%	7	16,67%
FIV¹	0	0,00%	1	5,00%	1	2,38%
Total	22	100,00%	20	100,00%	42	100,00%

No grupo dos canídeos (Fi=22), a doença mais frequentemente registrada foi a parvovirose em 54,55% dos casos (Fi=12), constituindo mais de metade das ocorrências nesta espécie. Seguiu-se a tosse do canil, em 31,82% dos casos (Fi=7), e a leptospirose, em 13,64% dos casos (Fi=3). Não foram registrados casos de coriza, nem de vírus de imunodeficiência felina (FIV) em canídeos.

Relativamente aos felídeos (Fi=20), verificou-se um claro predomínio de coriza, em 95% dos casos (Fi=19), representando praticamente a totalidade das ocorrências nesta espécie. A infecção por FIV foi identificada em 5% dos casos (Fi=1). Não foram observados casos de leptospirose, parvovirose ou tosse do canil em felídeos.

Considerando o total da amostra (Fi=42), a coriza foi a doença mais prevalente, correspondendo a 45,24% dos casos (Fi=19), seguida da parvovirose, o que corresponde a 28,57% dos casos (Fi=12). Assim, os resultados evidenciam uma distribuição distinta das doenças infecciosas entre as duas espécies, com predominância de parvovirose e tosse do canil em canídeos, e de coriza em felídeos, refletindo padrões epidemiológicos específicos de cada grupo.

¹ Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV).

2.3.1.1. Coriza

Como demonstrado anteriormente, as infecções do trato respiratório superior em gatos são dos problemas mais frequentes na medicina clínica de pequenos animais. Os gatos com esta doença apresentaram, maioritariamente, os seguintes sinais clínicos: corrimento nasal, seroso a mucopurulento (coriza), espirros persistentes, secreção ocular, conjuntivite e baixa condição corporal. Usualmente apresentavam-se os sinais em pacientes jovens, com idade inferior a doze meses e não vacinados, sendo a maioria resgatados da rua, de colônias, ou encontrados próximo de casa de clientes e trazidos ao consultório, por se mostrarem clinicamente doentes.

Os agentes causais da coriza são o herpesvírus felino tipo 1 (FHV-1) e o calicivírus felino (FCV). Porém, podem encontrar-se ainda, a *Chlamydia felis*, o *Mycoplasma felis*, ou a *Bordetella bronchiseptica*, muito frequentemente em associação, numa infecção concomitante. Normalmente, esta associação de agentes é responsável pelo agravamento dos sintomas e do estado clínico do animal.

Além dos sintomas acima referidos, podem também encontrar-se úlceras orais e nasais devido ao calicivirus, e devido à manifestação intermitente característica dos herpesvírus. É comum encontrarem-se bastantes gatos que são portadores crónicos desta doença, e que, em fases mais tardias da vida, quando a doença já não demonstra qualquer manifestação clínica, voltam a manifestar sintomas como corrimento ocular e nasal.

Importa considerar que esta doença apresenta elevada prevalência na população felina, sendo comum a existência de portadores assintomáticos entre os gatos adultos, os quais podem atuar como fonte de transmissão para os indivíduos mais jovens. A elevada presença de gatos jovens em colônias, aliada à inexistência de programas de vacinação em populações semisselvagens e às condições de stress ambiental, favorece a propagação da doença e a ocorrência repetida de casos com estas manifestações clínicas (Kennedy et al., 2024).

O tratamento da coriza é, maioritariamente, de suporte e sintomático, uma vez que não existem terapêuticas antivirais eficazes. Assim, a abordagem mais relevante consiste na sua prevenção, nomeadamente através da vacinação. Assim, o recurso a antibióticos

está indicado apenas quando se verificam sinais de infecção bacteriana secundária, como secreção mucopurulenta e/ou febre, sendo frequentemente associadas a agentes como *Chlamydia felis* e *Mycoplasma* spp. A literatura aponta a doxíciclina como a principal escolha na antibioterapia desta doença (Litster et al., 2012).

2.3.2. Cardiologia

A tabela 4 referente à área de Cardiologia evidencia a distribuição dos casos diagnosticados em canídeos e felídeos, num total de 5 ocorrências. Verificou-se que a totalidade dos casos (Fi=5) correspondeu a doença valvular degenerativa, tendo sido exclusivamente diagnosticada em canídeos. Não foram registados quaisquer casos de doença cardíaca em felídeos durante o período de estágio em análise.

Tabela 4. Cardiologia

Cardiologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Doença Valvular Degenerativa	5	100,00%	0	0,00%	5	100,00%
Total	5	100,00%	0	0,00%	5	100,00%

2.3.2.1. Doença valvular degenerativa

A doença valvular degenerativa trata-se da principal doença cardíaca adquirida em canídeos, especialmente em cães geriátricos e de porte pequeno. A doença caracteriza-se pela alteração progressiva da válvula mitral, que acaba por resultar num regurgitamento mitral crónico, levando conseqüentemente a uma remodelação cardíaca. Se não for tratado evolui para uma insuficiência cardíaca congestiva (Borgarelli & Haggstrom, 2010).

De acordo com a literatura, a doença valvular degenerativa é subdividida em diferentes estádios (Tabela 5), sendo que a terapêutica a instituir varia consoante a fase da doença (Boswood et al., 2016).

Tabela 5. Estádios da doença valvular degenerativa

Estádio		Sintomatologia
Estádio A		Cães predispostos, sem alterações estruturais ou funcionais (cães sem doença).
Estádio B	B1	Presença de sopro mitral sem presença de remodelação cardíaca.
	B2	Doença pré-clínica com presença de remodelação cardíaca.
Estádio C		Insuficiência cardíaca congestiva atual ou prévia.
Estádio D		Insuficiência cardíaca mesmo com terapêutica convencional.

O tratamento da doença valvular degenerativa varia consoante o estágio da doença. A intervenção terapêutica está indicada a partir do estágio B2, uma vez que, na ausência de sinais clínicos, a doença tende a permanecer assintomática e, por conseguinte, pode passar despercebida. Neste estágio, o tratamento de eleição é o pimobendan, um inodilatador que atua aumentando a contratilidade miocárdica e promovendo vasodilatação, com o objetivo de retardar o aparecimento de sinais clínicos e o desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva (Boswood et al., 2016).

Nos estádios C e D, a abordagem terapêutica convencional inclui a administração de pimobendan, de diuréticos, como a furosemida, de inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA), como o enalapril ou o benazepril, e de espironolactona. A furosemida, um diurético de ansa, atua diminuindo o volume de líquidos, prevenindo a congestão, nomeadamente a nível pulmonar (Chetboul et al., 2017).

Os IECA, embora amplamente utilizados, apresentam eficácia discutida no tratamento desta doença; o seu mecanismo de ação consiste na redução da pré-carga e da pós-carga cardíaca através da inibição da conversão da angiotensina I em angiotensina II, resultando numa menor vasoconstrição arterial e venosa e numa redução da retenção de fluidos. A espironolactona atua como antagonista da aldosterona, promovendo um efeito

diurético ao inibir a reabsorção de sódio e água, contribuindo assim para a redução do volume de fluidos corporais (Coffman et al., 2021).

Para além da terapêutica farmacológica, é fundamental implementar o controlo nutricional, visando a manutenção de uma condição corporal adequada. Animais geriátricos apresentam frequentemente uma redução do gasto energético, e a ingestão alimentar pode não ser ajustada corretamente pelos tutores. Nesse sentido, deve ser orientada a manutenção de uma condição corporal que beneficie o estado clínico do animal (Keene et al., 2019).

De salientar que, o estadiamento da doença e uma intervenção terapêutica precoce são essenciais. O tratamento deve ser individualizado, sendo ajustado de forma contínua consoante as alterações clínicas observadas em cada paciente.

2.3.3. Traumatologia

Na tabela 6 referente à área de Traumatologia é possível contabilizar no total 22 casos traumáticos, dos quais 68,18% ocorreram em canídeos ($F_i=15$) e 31,82% em felídeos ($F_i=7$).

Nos cães, o tipo de trauma mais frequente foi o resultante de agressão canina, representando 26,67% dos casos na espécie ($F_i=4$) e 18,18% do total global. Seguiram-se os traumas por agressão de javali (13,33%) e por atropelamento (13,33%), o que reflete o contexto rural e cinegético associado a parte significativa dos animais acompanhados.

Registaram-se ainda ocorrências isoladas de trauma por tiro de arma de pressão de ar, agressão bovina, picada de abelha, avulsão ungueal total e trauma por corpo estranho vegetal (pragana), cada um correspondendo a 6,67% dos casos em canídeos.

Relativamente aos felídeos, a principal causa de traumatismo foi a agressão felina, responsável por 71,43% dos casos na espécie ($F_i=5$) e 22,73% do total global, evidenciando a relevância das interações intraespecíficas no comportamento territorial dos gatos. Os restantes casos em felinos corresponderam a abscessos (28,57%), que também estiveram presentes em canídeos (13,33%).

Tabela 6. Traumatologia

Traumatologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Trauma por tiro de arma de pressão de ar	1	6,67%	0	0,00%	1	4,55%
Trauma por agressão de javali	2	13,33%	0	0,00%	2	9,09%
Trauma por agressão bovina	1	6,67%	0	0,00%	1	4,55%
Trauma por agressão canina	4	26,67%	0	0,00%	4	18,18%
Trauma por picada abelha	1	6,67%	0	0,00%	1	4,55%
Unha arrancada (Avulsão ungueal total)	1	6,67%	0	0,00%	1	4,55%
Trauma por agressão felina	0	0,00%	5	71,43%	5	22,73%
Abcesso	2	13,33%	2	28,57%	4	18,18%
Trauma por corpo estranho vegetal (pragrana)	1	6,67%	0	0,00%	1	4,55%
Trauma por atropelamento	2	13,33%	0	0,00%	2	9,09%
Total	15	100,00%	7	100,00%	22	100,00%

De forma global, os dados demonstram que a maioria dos quadros traumáticos observados esteve associada a agressões entre animais, acidentes em meio rural ou exposição a fatores ambientais, salientando a importância da vigilância e das medidas preventivas adaptadas ao estilo de vida de cada espécie.

2.3.3.1. Traumas por agressão canina

As desavenças entre cães são comuns, sobretudo em cães não castrados. As feridas causadas por estas lutas, essencialmente devido a mordeduras, são feridas infectadas que

requerem atenção clínica. Estas apresentam um elevado risco de infecção e de posterior formação de abscessos, e mesmo que visualmente apareçam apenas como pequenas incisões, estas requerem atenção médico-veterinária para se perceber a sua real extensão. Usualmente, são feridas profundas e penetrantes, cuja principal complicação está associada ao risco de infecção.

As feridas podem apresentar diferentes graus de gravidade, consoante os tecidos afetados. Podem ser superficiais ou, em casos mais graves, profundas, atingindo múltiplos órgãos, incluindo os da cavidade abdominal.

O tratamento deve ser iniciado o mais precocemente possível, procurando-se a oclusão por primeira intenção em feridas extensas e hemorrágicas. Devido à contaminação das lesões e à elevada probabilidade de infecção, a antibioterapia é recomendada. Diversos autores indicam que as bactérias mais frequentemente isoladas nestas feridas são anaeróbicas, sendo, na sua maioria, sensíveis à amoxicilina-ácido clavulânico e à combinação sulfametoxazol-trimetoprima (Kalnins et al., 2022; Mouro et al., 2010).

2.3.4. Estomatologia

A tabela 7 diz respeito à área de Estomatologia e apresenta um total de sete casos clínicos, distribuídos entre 42,86% de canídeos (Fi=3) e 57,14% de felídeos (Fi=4) evidenciando uma ligeira predominância de ocorrências na espécie felina.

Tabela 7. Estomatologia

Estomatologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Estomatite	0	0,00%	4	100,00%	4	57,14%
Doença Peridontal	3	100,00%	0	0,00%	3	42,86%
Total	3	100,00%	4	100,00%	7	100,00%

Nos canídeos, todos os casos registrados corresponderam a doença periodontal ($Fi=3$) refletindo a elevada prevalência desta doença em cães, frequentemente associada à acumulação de placa bacteriana e tártaro, bem como à ausência de medidas regulares de higiene oral. Por sua vez, nos felídeos, a totalidade dos casos observados correspondeu a estomatite ($Fi=4$), o que representa 57,14% do total global de casos em estomatologia.

Estes dados reforçam a importância da medicina dentária preventiva e da monitorização periódica da cavidade oral, considerando as particularidades fisiopatológicas e a predisposição específica de cada espécie para determinadas afeções orais.

2.3.4.1. Estomatite

A estomatite crónica felina é uma doença inflamatória multifatorial e de grande relevância clínica em gatos. Trata-se de uma doença que compromete significativamente a qualidade de vida dos animais, uma vez que é altamente dolorosa e interfere na ingestão de alimentos. Os gatos afetados apresentam, frequentemente, inapetência e perda de condição corporal. Ao exame da cavidade oral, observa-se intensa inflamação gengival associada a dor durante a manipulação.

A natureza multifatorial da estomatite relaciona-se com uma desregulação entre a resposta imunitária do hospedeiro e a microbiota oral. Diversos estudos identificaram várias bactérias associadas à doença, incluindo *Bartonella* spp. e *Pasteurella multocida*.

Além disso, a doença está fortemente correlacionada com a presença de vírus, nomeadamente o calicivírus felino, assim como vírus imunossupressores, como o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e o vírus da leucemia felina (FeLV) (Sánchez-Vallejo et al., 2025). Importa salientar que, devido à natureza multifatorial da estomatite crónica felina, não existe um tratamento universalmente eficaz. Tradicionalmente, o tratamento clínico inclui imunoterapia e antibioterapia, frequentemente associadas à administração de corticosteroides ou ciclosporina. Como alternativa, pode recorrer-se ao tratamento cirúrgico, com a extração dos dentes nas regiões mais afetadas.

O tratamento médico proporciona, na maioria dos casos, alívio dos sinais clínicos, enquanto a abordagem cirúrgica tende a ser a intervenção definitiva mais eficaz. Contudo, não existe qualquer terapia capaz de garantir sucesso absoluto, sendo os resultados altamente dependentes das características individuais de cada caso (Winer et al., 2016).

Em síntese, como evidenciado na literatura, a estomatite crónica felina é uma doença complexa de etiologia multifatorial, que requer uma abordagem terapêutica integrada. O controlo eficaz da doenças depende, na maioria dos casos, da redução da carga antigénica oral através da extração dentária, complementada por um acompanhamento clínico a longo prazo (Winer et al., 2016).

2.3.5. Doenças Respiratórias

A tabela 8 respeitante às Doenças Respiratórias apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 7 casos.

Tabela 8. Doenças Respiratórias

Doenças Respiratórias						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Pneumonia	3	100,00%	3	75,00%	6	85,71%
Sinusite	0	0,00%	1	25,00%	1	14,29%
Total	3	100,00%	4	100,00%	7	100,00%

Nos canídeos, a totalidade das ocorrências correspondeu a pneumonia, com uma frequência absoluta de 3 casos, não tendo sido registados casos de sinusite nesta espécie. Do mesmo modo, nos felídeos a pneumonia foi igualmente a doença mais frequente, correspondendo a 75% dos casos (Fi=3), enquanto a sinusite foi diagnosticada em 25% dos casos (Fi=1).

Considerando o total da amostra (Fi=7), a pneumonia constituiu a afeção respiratória predominante, em 85,71% dos casos (Fi=6) ao passo que a sinusite representou 14,29% dos casos (Fi=1).

2.3.5.1. Pneumonia

No contexto da clínica de animais de companhia, as pneumonias são doenças frequentemente observadas, tanto em cães, como em gatos, sendo, contudo, mais frequentemente diagnosticadas em cães, devido à maior expressão clínica da doença nesta espécie. Estas afeções surgem, em muitos casos, como complicações secundárias de doenças sistêmicas, ou do aparelho respiratório (Dear, 2020).

De acordo com Dear et al. (2024), existem diversos fatores predisponentes para o desenvolvimento de pneumonia, nomeadamente a inalação de corpos estranhos, a migração parasitária, a inalação de substâncias tóxicas, como o fumo, a pneumonia por aspiração, bem como a diminuição da imunidade, que conduz a uma redução dos mecanismos de defesa das vias aéreas.

Relativamente à apresentação clínica, os sinais mais frequentemente observados incluem dispneia, taquipneia e tosse. Podem ainda estar presentes outros sinais clínicos menos específicos, tais como anorexia, letargia e aumento da intolerância ao exercício físico. As manifestações clínicas da doença dependem da extensão das lesões pulmonares, da idade do animal e do seu estado clínico geral (Dear et al., 2024).

O diagnóstico pode ser estabelecido com base na anamnese, na auscultação torácica e na avaliação dos sinais clínicos, sendo complementado por exames imagiológicos, como a radiografia torácica. Para confirmação definitiva, pode recorrer-se à lavagem broncoalveolar, permitindo a identificação da presença de bactérias no parênquima pulmonar (Dear et al., 2020).

A pneumonia é uma doença de etiologia predominantemente bacteriana, resultante da infeção do trato respiratório inferior. Entre os agentes etiológicos mais frequentemente associados a esta afeção destacam-se *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma* spp., *Pasteurella* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Streptococcus* spp. e *Staphylococcus* spp., podendo, em alguns casos, estar igualmente envolvidas bactérias anaeróbias (Bajwa, 2019; Dear, 2020; Dear et al., 2024).

O tratamento da pneumonia envolve a implementação de medidas de suporte, nomeadamente a oxigenoterapia, ou a fluidoterapia, nos casos em que se verifique

desidratação ou perda significativa da condição corporal. Paralelamente, é fundamental instituir terapêutica antibiótica com o objetivo de controlar a infecção bacteriana. Idealmente, a seleção do antibiótico deve basear-se nos resultados de um teste de antibiograma. Contudo, uma vez que este nem sempre pode ser realizado em tempo útil, recomenda-se frequentemente a utilização empírica de antibióticos de largo espectro, como a doxiciclina ou a amoxicilina associada ao ácido clavulânico (Dear, 2020).

2.3.6. Otorrinolaringologia

A tabela 9 refere-se à otorrinolaringologia e apresenta a distribuição das diferentes etiologias diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 10 casos.

Tabela 9. Otorrinolaringologia

Otorrinolaringologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Otite Parasitária	0	0,00%	2	100,00%	2	20,00%
Otite Bacteriana	6	75,00%	0	0,00%	6	60,00%
Otohematoma	2	25,00%	0	0,00%	2	20,00%
Total	8	100,00%	2	100,00%	10	100,00%

Nos canídeos (Fi=8), a otite bacteriana foi a forma mais frequente, em 75% dos casos (Fi=6), constituindo a principal etiologia nesta espécie. Foram ainda registados 25% de casos de otohematoma (Fi=2). Não se observaram casos de otite parasitária em canídeos. Por outro lado, nos felídeos (Fi=2) a totalidade dos casos correspondeu a otite parasitária, não tendo sido identificados casos de otite bacteriana ou otohematoma nesta espécie.

Os dados evidenciam diferenças na distribuição etiológica entre as espécies, verificando-se um predomínio de causas bacterianas e traumáticas em canídeos, enquanto nos felídeos a etiologia parasitária foi exclusiva na amostra analisada.

2.3.6.1. Otite

A otite externa em cães constitui uma das afeções mais frequentemente observadas durante o período em análise (Figura 1). Trata-se de uma doença de natureza multifatorial, podendo ter como fatores primários causas alérgicas, como a dermatite atópica ou hipersensibilidades de origem alimentar (Bajwa, 2019).

Adicionalmente, diversos fatores predisponentes podem contribuir para o seu desenvolvimento, nomeadamente uma higienização auricular inadequada, a conformação do pavilhão auricular e o excesso de pelos no canal auditivo. Estes fatores favorecem a acumulação de humidade e detritos, criando um ambiente propício à proliferação de microrganismos (Bajwa, 2019).

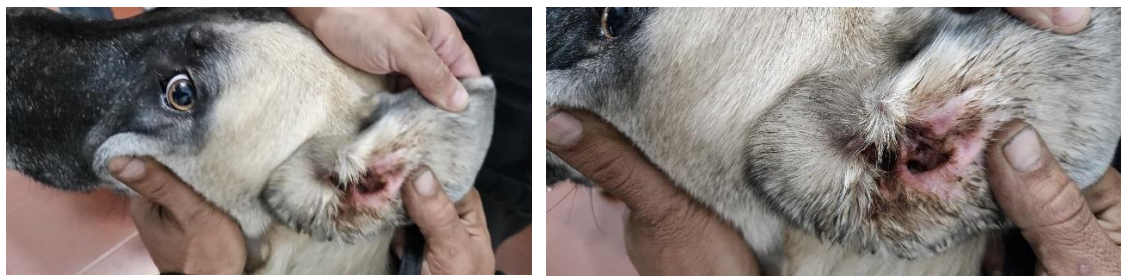


Figura 1. Otite externa (Fotografias do autor)

Os microrganismos mais frequentemente isolados no canal auditivo, associados ao desenvolvimento da otite externa, incluem *Staphylococcus* spp. e *Malassezia pachydermatis* (Bajwa, 2019).

A proliferação destes microrganismos conduz à inflamação do canal auditivo, resultando frequentemente em hiperplasia e estenose do mesmo, podendo evoluir para otite média. Esta condição provoca desconforto significativo no animal, sendo neste contexto que surgem os sinais clínicos mais característicos, como: inquietação e dor na região auricular, que levam o animal a sacudir repetidamente a cabeça e a coçar as orelhas de forma compulsiva. Em fases mais avançadas da doença, podem ainda observar-se sinais como *head tilt* e a presença de exsudado purulento (Nuttall, 2023).

O tratamento da otite externa baseia-se na eliminação ou controlo do fator predisponente, numa limpeza adequada do canal auditivo e na instituição de uma terapêutica apropriada. O tratamento de eleição é, geralmente, tópico, recorrendo à aplicação de antibióticos e glucocorticoides. Em determinados casos, poderá ser necessária antibioterapia sistémica. A utilização de glucocorticoides sistémicos é também recomendada, uma vez que contribuem para a redução da dor e do edema e auxiliam na desagregação do biofilme, facilitando a limpeza do canal auditivo e a penetração dos fármacos tópicos no local de ação. No entanto, os glucocorticoides sistémicos devem ser administrados apenas por períodos curtos, e a antibioterapia sistémica deve ser reservada para situações mais graves ou refratárias ao tratamento tópico (Bajwa, 2019).

A otite é uma doença que pode parecer não ter grande importância por parecer periférica, no entanto uma atuação numa fase inicial é essencial para evitar complicações de maior, como progressões para otites médias, ruturas do tímpano ou aparecimento de otohematomas (Bajwa, 2019).

2.3.7. Endocrinologia

A tabela 10 referente à área de Endocrinologia apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 2 casos.

Nos canídeos foi diagnosticado um caso de hipotireoidismo, representando a totalidade das afeções endócrinas observadas nesta espécie. Não foram registados casos de diabetes *mellitus* em canídeos. Em contraste, nos felídeos verificou-se um caso de diabetes *mellitus*, não tendo sido identificado qualquer caso de hipotireoidismo.

Tabela 10. Endocrinologia

Endocrinologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Diabetes Mellitus	0	0,00%	1	100,00%	1	50,00%
Hipotireoidismo	1	100,00%	0	0,00%	1	50,00%
Total	1	100,00%	1	100,00%	2	100,00%

Os resultados evidenciam assim uma distribuição distinta das doenças endócrinas entre as espécies analisadas, ainda que o reduzido número de casos limite inferências epidemiológicas mais abrangentes.

2.3.7.1. Diabetes

As doenças endócrinas não foram frequentemente observadas durante a realização do estágio. Ainda assim, foi possível acompanhar um caso de diabetes *mellitus* num felino, que apresentava uma condição corporal de 5/5 (numa escala de 1 a 5), associada a queixas de poliúria e polidipsia. Perante este quadro clínico, o animal foi encaminhado para uma clínica local, onde foi realizada a avaliação da glicemia, permitindo confirmar a suspeita de diabetes *mellitus*.

A diabetes *mellitus* é uma doença frequente em gatos obesos, resultante de uma insuficiência de insulina, seja por incapacidade desta em exercer a sua ação nos tecidos-alvo, seja por uma produção inadequada pelas células beta do pâncreas, conduzindo a um estado de hiperglicemia persistente (Lutz & Rand, 1995). A obesidade contribui significativamente para o aumento da resistência à insulina, impondo uma sobrecarga funcional ao pâncreas, o que pode culminar na falência progressiva das células beta pancreáticas e, conseqüentemente, numa diminuição gradual da produção de insulina (Sparkes et al., 2015).

A obesidade constitui, indubitavelmente, o principal fator predisponente para o desenvolvimento de diabetes *mellitus*, sendo particularmente frequente em gatos geriátricos que vivem exclusivamente em ambiente *indoor* e que tendem a adotar um estilo de vida mais sedentário. A associação entre um reduzido dispêndio energético e o acesso contínuo ao alimento favorece o aumento de peso corporal, contribuindo significativamente para o risco de desenvolvimento desta doença (Sparkes et al., 2015).

Os gatos afetados apresentam, habitualmente, sinais clínicos como poliúria, frequentemente acompanhada de polidipsia, perda de peso sem causa aparente e letargia, sugerindo uma desregulação do controlo glicémico (Lutz & Rand, 1995).

O tratamento da diabetes *mellitus* em gatos baseia-se, fundamentalmente, na normalização dos níveis de glicemia, através da administração de insulina, juntamente com alterações dietéticas destinadas a restaurar uma condição corporal adequada. A dieta recomendada deve ser caracterizada por um elevado teor proteico e baixo teor de hidratos de carbono, de modo a otimizar o controlo glicémico (Gottlieb & Rand, 2018). Estes autores salientam ainda que, modificações no estilo de vida e na alimentação podem, em alguns casos, permitir que os animais superem a doença, deixando de depender da insulina para manter a homeostase glicémica (Gottlieb & Rand, 2018).

2.3.8. Alergologia

A tabela 11 diz respeito à área de Alergologia e apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas, num total de 2 casos, ambos observados em canídeos.

Nos canídeos registou-se um caso de alergia à exposição solar e um caso de alergia alimentar, evidenciando uma distribuição equitativa entre as duas condições nesta espécie. Não foram registados casos de doença alérgica em felídeos durante o período em análise.

Tabela 11. Alergologia

Alergologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Alergia à exposição solar	1	50,00%	0	0,00%	1	50,00%
Alergia alimentar	1	50,00%	0	0,00%	1	50,00%
Total	2	100,00%	0	0,00%	2	100,00%

Importa salientar que, devido ao reduzido número de casos, não foi possível estabelecer tendências epidemiológicas consistentes, sendo os resultados meramente descritivos da casuística observada.

2.3.8.1. Alergia alimentar em cães

A alergia alimentar em cães pode ser uma condição relativamente frequente, caracterizada por uma reação adversa aos alimentos de natureza imunomediada. Os sinais clínicos associados a esta doença são, predominantemente, de natureza dermatológica, embora possam ocorrer, ocasionalmente, manifestações gastrointestinais.

Entre os sinais clínicos mais comuns destacam-se o prurido generalizado ou localizado em áreas periféricas, como a face, o pavilhão auricular, a região perianal ou as extremidades dos membros. É também frequente a presença de eritema, dermatite crónica e otites externas secundárias ao prurido intenso. Quanto às manifestações gastrointestinais, os sinais mais evidentes incluem diarreia e, em casos mais graves, episódios de vômitos (Mandigers & German, 2010; Olivry et al., 2015).

Esta doença é relativamente frequente na prática clínica e deve ser considerada no diagnóstico diferencial de cães que apresentam prurido crónico e que não respondem às terapêuticas antipruríticas convencionais (Mandigers & German, 2010).

Diversos autores concluíram que não existem testes laboratoriais suficientemente confiáveis para confirmar o diagnóstico de alergia alimentar em cães. Testes como a serologia para deteção de IgE e IgG ou os testes de reação cutânea apresentam baixa sensibilidade e especificidade (Zimmer et al., 2011). Por este motivo, o método recomendado para um diagnóstico definitivo é o teste de dieta de eliminação. Este consiste na retirada progressiva de proteínas e outros componentes da dieta, monitorizando a resposta clínica do animal até observar-se uma melhoria dos sinais clínicos. Posteriormente, o alimento ou proteína suspeita é reintroduzido na dieta. Caso surja uma reação adversa, é possível identificar com precisão o agente causador da doença clínica (Olivry et al., 2015).

A dieta de restrição deverá ser implementada por um período mínimo de 8 semanas, uma vez que dietas de curta duração podem não ser suficientes para promover a melhoria dos sinais clínicos, conduzindo a falhas no diagnóstico (Olivry et al., 2015). Esta dieta deve incluir uma fonte proteica e de hidratos de carbono inédita para o animal, ou, alternativamente, pode ser utilizada uma dieta com proteínas hidrolisadas. É fundamental que, durante este período, se elimine qualquer tipo de guloseima ou alimento

suplementar, de forma a evitar interferências no diagnóstico. Após observar-se uma melhoria clínica durante a dieta de eliminação, a dieta anterior pode ser reintroduzida por um período de 1 a 2 dias. A ocorrência de recidiva dos sinais clínicos num curto intervalo de tempo (12 a 48 horas) confirma o diagnóstico de alergia alimentar.

A alergia alimentar em cães resulta de hipersensibilidade dos tipos I, III e IV, em resposta a proteínas resistentes à digestão que atravessam a mucosa intestinal, desencadeando uma reação imune exagerada (Mandigers & German, 2010). Esta doença possui um impacto clínico significativo e é frequentemente subdiagnosticada.

Para o diagnóstico definitivo, recomenda-se a implementação de uma dieta de restrição, seguida da reintrodução gradual do alimento suspeito após a resolução dos sinais clínicos. Como tratamento, deve manter-se uma dieta restrita à proteína identificada como causadora da reação alérgica.

2.3.9. Doenças parasitárias

A tabela 12 relativa às Doenças Parasitárias apresenta a distribuição das diferentes entidades clínicas diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 37 casos.

Tabela 12. Doenças parasitárias

Doenças parasitárias						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Leishmaniose	8	22,86%	0	0,00%	8	21,60%
Dirofilariose	1	2,86%	0	0,00%	1	2,78%
Demodicose	4	11,43%	0	0,00%	4	10,80%
Parasitose transmitida por ixodídeos	17	48,57%	0	0,00%	17	45,91%
Infeção por parasitas gastrointestinais	3	8,57%	2	100,00%	5	13,50%
Mifase	2	5,71%	0	0,00%	2	5,40%
Total	35	100,00%	2	100,00%	37	100,00%

Nos canídeos ($Fi=35$), verificou-se uma maior frequência de Parasitose transmitida por ixodídeos, em 48,57% dos casos ($Fi=17$), constituindo a doença mais prevalente neste grupo. Seguiu-se a leishmaniose com 22,86% dos casos ($Fi=8$), a demodicose com 11,43% dos casos ($Fi=4$) as infecções por parasitas gastrointestinais com 8,57% dos casos ($Fi=3$), a miíase com 5,71% dos casos ($Fi=2$), e, por fim, a dirofilariose em apenas 2,86% dos casos ($Fi=1$). Nos felídeos foram apenas identificados casos de Infecção por parasitas gastrointestinais, correspondendo a 2 ocorrências, não tendo sido registadas outras doenças parasitárias nesta espécie.

Os resultados evidenciam um predomínio de doenças parasitárias em canídeos, particularmente associadas a agentes transmitidos por vetores, enquanto nos felídeos a ocorrência foi limitada a parasitismo gastrointestinal na amostra analisada.

2.3.9.1. Demodicose

A demodicose ou sarna demodécica é uma doença parasitária resultante da proliferação excessiva de ácaros do género *Demodex*, sendo o *Demodex canis* a espécie mais frequentemente associada à doença. Estes ácaros são comensais da pele canina e, na maioria dos casos, não provocam doença.

De acordo com diversos autores, a sarna demodécica surge, habitualmente, como consequência de alterações no sistema imunitário do animal, sendo mais frequente em animais jovens, imunodeprimidos ou com doenças sistémicas (Djuric et al., 2019; Perego et al., 2019). Os sinais clínicos típicos incluem áreas de alopecia, que podem ser generalizadas ou localizadas, acompanhadas de prurido (Figura 2). Em casos mais graves, podem coexistir infeções bacterianas secundárias localizadas na pele (Perego et al., 2019).

A confirmação do diagnóstico de sarna demodécica pode ser realizada mediante raspagem profunda das bordas das lesões e colheita de pelos com raiz, seguida de observação direta ao microscópio. Alternativamente, podem ser utilizados métodos laboratoriais mais sensíveis, como a reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR), para deteção do ácaro (Djuric et al., 2019).

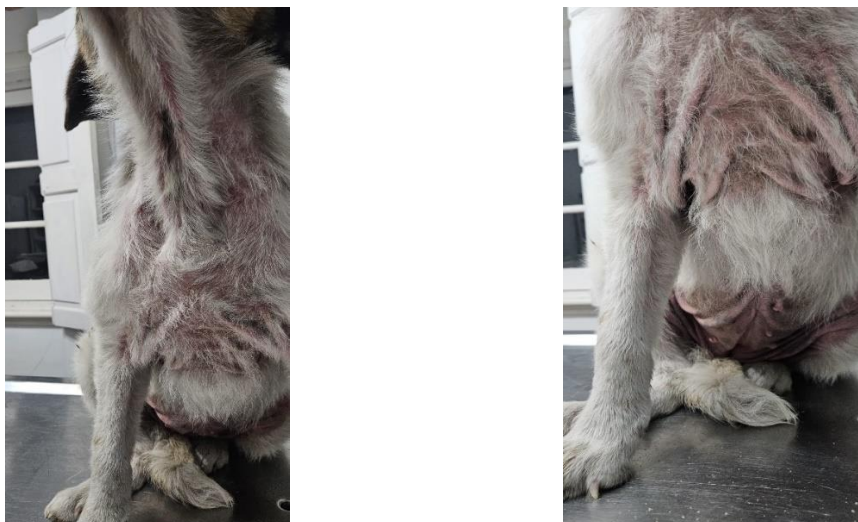


Figura 2. Cão com sarna demodécica (Fotografias do autor)

O tratamento da sarna demodécica deve ser instituído, apesar de, por vezes, a doença se apresentar como autolimitante. Nos casos de formas localizadas e espontâneas, em que não existe prurido intenso, o tratamento pode ser menos urgente. Contudo, nas formas generalizadas, a condição requer atenção especial, devido ao prurido intenso e ao desconforto significativo que provoca no animal (Perego et al., 2019).

O tratamento deste tipo de sarna deve, sempre que possível, abordar a causa subjacente da imunodepressão no animal, caso esta esteja presente, e promover a eliminação dos ácaros do hospedeiro. Entre as opções terapêuticas, incluem-se banhos medicinais com amitraz, que demonstram eficácia na redução da carga parasitária (Fourie et al., 2007). De forma semelhante, as lactonas macrocíclicas, como a ivermectina e a doramectina, também demonstram elevada capacidade de eliminar os ácaros do género *Demodex* (Perego et al., 2019).

Estudos mais recentes evidenciam que a administração de fluralaner é capaz de reduzir a carga parasitária de *Demodex* em aproximadamente 99%. Além disso, apresenta um perfil de segurança elevado e facilidade de administração, sendo frequentemente suficiente uma única dose oral para alcançar a resolução clínica da doença (Djuric et al., 2019).

A sarna demodécica deve ser abordada de forma individualizada, uma vez que as manifestações clínicas e a sua gravidade dependem da resposta de cada animal à

infestação pelo ácaro. O tratamento deve recorrer a terapêuticas adequadas, conforme referido anteriormente, com o objetivo de eliminar a maior parte dos ácaros responsáveis pela doença.

Paralelamente, é essencial investigar a presença de doenças concomitantes que possam induzir imunossupressão, de modo a atuar sobre estas condições e favorecer a recuperação do animal.

2.3.10. Gastroenterologia e glândulas anexas

A tabela 13 referente à área de Gastroenterologia e glândulas anexas apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 15 casos.

Nos canídeos (Fi=10), a gastroenterite foi a condição mais frequente, correspondendo a 40% dos casos (Fi=4). Seguiu-se a infeção das glândulas perianais em 30% dos casos (Fi=3). Foram ainda registados 10% de casos de úlcera gástrica (Fi=1), 10% de casos de inapetência (Fi=1) e 10% de casos de ingestão de corpo estranho (Fi=1). Não foram observados casos de hepatite nesta espécie.

Tabela 13. Gastroenterologia e glândulas anexas

Gastroenterologia e glândulas anexas						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Infeção das glândulas perianais	3	30,00%	0	0,00%	3	20,00%
Gastroenterite	4	40,00%	1	20,00%	5	33,33%
úlcera Gástrica	1	10,00%	0	0,00%	1	6,67%
Inapetência	1	10,00%	1	20,00%	2	13,33%
Ingestão de Corpo Estranho	1	10,00%	0	0,00%	1	6,67%
Hepatite	0	0,00%	3	60,00%	3	20,00%
Total	10	100,00%	5	100,00%	15	100,00%

Nos felídeos (Fi=5), a hepatite constituiu a doença mais prevalente em 60% dos casos (Fi=3). Registrou-se ainda um caso de gastroenterite e um caso de inapetência de causa desconhecida. Não foram identificadas outras afeções neste grupo.

Os resultados demonstram padrões distintos entre as espécies, com predominância de alterações gastrointestinais em canídeos e maior relevância de hepatopatias em felídeos na amostra analisada.

2.3.10.1. Infecção das glândulas perianais

A saculite anal resulta do esvaziamento anormal das glândulas anais, seguido da acumulação do seu conteúdo, o que provoca inflamação e, subsequentemente, infecção devido à proliferação bacteriana. Clinicamente, a condição manifesta-se através de dor, edema e o aparecimento de lesões associadas a secreção anormal, predominantemente purulenta, em consequência da infecção bacteriana (van Duijkeren, 1995).

O mesmo autor defende que o tratamento da saculite anal deve iniciar-se com o esvaziamento manual dos sacos anais, com o objetivo de desobstruir o conteúdo retido. Posteriormente, recomenda-se a lavagem da área com solução salina, seguida da aplicação tópica de antibiótico e corticosteroide, de modo a controlar a infecção bacteriana local e a reduzir a inflamação. Esta abordagem contribui para prevenir complicações, como recidivas e o desenvolvimento de abscessos (van Duijkeren, 1995).

Halnan (1976) sugere que esta abordagem terapêutica é, na maioria dos casos, suficiente para resolver a saculite anal. No entanto, em situações crônicas ou em casos de recidiva, recomenda-se o tratamento cirúrgico, nomeadamente a realização de uma saculectomia anal, como medida definitiva para prevenir futuras recorrências.

Esta doença deverá ser encarada com uma terapêutica simples e eficaz e um bom combate à proliferação bacteriana, que é o real causador de complicações de maior importância, pelo que uma boa limpeza e esterilização do local associada a uma boa terapêutica com antibióticos e corticosteroides será o essencial para evitar complicações e recidivas (Halnan, 1976; van Duijkeren, 1995).

2.3.11. Ortopedia

A tabela 14 diz respeito à área de Ortopedia e apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas, num total de 5 casos, todos registados em canídeos.

Tabela 14. Ortopedia

Ortopedia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Hérnia discal lombar	2	40,00%	0	0,00%	2	40,00%
Hérnia discal torácica	1	20,00%	0	0,00%	1	20,00%
Fratura falângica	2	40,00%	0	0,00%	2	40,00%
Total	5	100,00%	0	100,00%	5	100,00%

Nos canídeos verificou-se uma distribuição equivalente entre hérnia discal lombar e fratura falângica, correspondendo a uma frequência absoluta de dois casos cada. A hérnia discal torácica foi identificada num único caso. Não foram registados casos ortopédicos em felídeos durante o período em análise.

Os resultados evidenciam que, na presente casuística, as afeções ortopédicas ocorreram exclusivamente em canídeos, destacando-se as doenças da coluna vertebral e as fraturas digitais como as ocorrências mais relevantes.

2.3.11.1. Fratura falângica

As fraturas de falange em canídeos foram, felizmente, pouco frequentes na prática clínica durante o período de estágio. Estas lesões ocorrem, habitualmente, em consequência de traumas, como atropelamentos, quedas ou esmagamento do dedo.

Como tal, o tratamento das fraturas deve ser determinado em função do tipo e da gravidade da lesão. Um exame clínico ortopédico detalhado, aliado à utilização adequada

de exames complementares de imagem, tal como radiografias, permite estabelecer um plano terapêutico eficaz e personalizado para cada caso (Mäkinen & Vapaavuori, 2021).

No caso de fraturas estáveis e sem deslocamento ósseo, pode optar-se por um tratamento conservador, baseado no controlo rigoroso da dor e na restrição do movimento, que pode ser conseguida através de imobilização física, ou apenas, pela limitação da atividade do animal. Por outro lado, fraturas com deslocamento ósseo, instáveis ou cominutivas requerem, geralmente, intervenção cirúrgica, podendo esta incluir a fixação com parafusos, mini-placas ou pinos intramedulares. Em situações extremas, em que a falange se encontra irreversivelmente danificada, a amputação pode ser a solução mais adequada ao caso em específico. Esta abordagem é, na maioria dos casos, bem tolerada pelos cães, especialmente quando se trata de membros anteriores (Mäkinen & Vapaavuori, 2021).

De salientar que, as fraturas de falange apresentam, em geral, um bom prognóstico. É fundamental avaliar cada caso individualmente e adotar a abordagem terapêutica mais adequada. Se o tratamento for o adequado, é possível restaurar a função normal do membro, permitindo que o animal retome a sua vida funcional habitual.

2.3.12. Reprodução/Ginecologia/Andrologia

A tabela 15 referente à área de Reprodução, Ginecologia e Andrologia apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 8 casos.

Tabela 15. Reprodução/Ginecologia/Andrologia

Reprodução/Ginecologia/Andrologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Piometra/endometrite	3	42,86%	1	100,00%	4	50,00%
Falsa gestação	4	57,14%	0	0,00%	4	50,00%
Total	7	100,00%	1	100,00%	8	100,00%

Nos canídeos ($Fi=7$), a falsa gestação foi a condição mais frequente, o que corresponde a 57,14% dos casos ($Fi=4$), seguida de piómetra/endometrite, em 42,86% dos casos ($Fi=3$). Nos felídeos registou-se um caso de piómetra/endometrite não tendo sido identificadas outras doenças nesta categoria.

Os resultados indicam que as alterações reprodutivas observadas ocorreram predominantemente em canídeos, destacando-se a elevada frequência de falsa gestação, enquanto nos felídeos a ocorrência limitou-se a um caso de doença uterina na amostra analisada.

2.3.12.1. Piómetra

A piómetra é uma doença que ocorre predominantemente em cadelas, podendo também afetar gatas, embora nestas seja frequentemente subdiagnosticada, pois estas tendem a apresentar sinais clínicos pouco evidentes e, em alguns casos, conseguem resolver a condição espontaneamente, sem intervenção medicamentosa.

Trata-se de uma doença de elevada gravidade, com potencial fatal, sobretudo em cadelas, caracterizando-se pela acumulação de exsudado purulento no lúmen uterino.

O desenvolvimento da piómetra encontra-se associado à exposição prolongada à progesterona durante o diestro, este corresponde à fase do ciclo éstrico da cadela que sucede ao estro, caracterizado pela predominância da progesterona produzida pelo corpo lúteo. Tem uma duração aproximada de cerca de 60 dias e corresponde ao período de gestação, caso tenha ocorrido fecundação.

O aumento da expressão dos recetores de estrogénio e progesterona promove a ativação de vias inflamatórias no útero, resultando em alterações da resposta imunitária local e no aumento do *stress* oxidativo uterino. Esta disfunção imunológica favorece a colonização do útero por bactérias, culminando numa infeção uterina. O confinamento do exsudado purulento no lúmen uterino dificulta a sua eliminação pelo organismo e, em alguns casos, a rutura uterina ou o extravasamento do conteúdo purulento, pode conduzir ao desenvolvimento de septicémia e, consequentemente, à morte do animal (Nascimento et al., 2024).

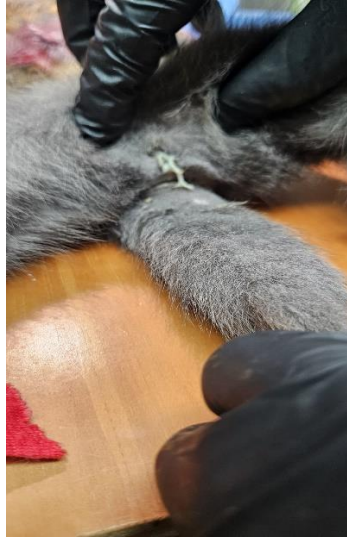


Figura 3. Felino com Piómetra (Fotografia do autor)

Neste contexto, os mesmos autores sugerem que a piómetra se manifesta clinicamente através de diversos sinais, incluindo polifagia, poliúria, letargia, perda súbita de apetite, vômitos, corrimento vulvar, dor abdominal e distensão abdominal. O diagnóstico definitivo é estabelecido com recurso a métodos imagiológicos, nomeadamente radiografia e ecografia abdominal, que permitem a visualização das alterações uterinas compatíveis com esta doença (Nascimento et al., 2024)

O tratamento de eleição para a resolução da piómetra é a ovariectomia, especialmente nos casos mais graves, uma vez que permite a remoção definitiva do foco infeccioso. No entanto, diversos estudos demonstram que o tratamento médico com aglepristone, um antagonista dos recetores de progesterona, em associação com antibioterapia, pode constituir uma alternativa eficaz em casos selecionados, nomeadamente casos de piómetra aberta, ou seja piómetra com corrimento vulvar purulento devido à abertura do colo do útero (Nak et al., 2009). De notar que, este tipo de abordagem terapêutica é mais indicado para casos em fases iniciais da doença, ou em situações em que o animal seja destinado à reprodução e o tutor pretenda preservar a sua fertilidade (Attard et al., 2022).

Em suma, a piómetra é uma doença grave que deve ser encarada com elevada seriedade, uma vez que apresenta um prognóstico reservado e exige uma intervenção

rápida para controlar a infecção e restabelecer a saúde do animal. A abordagem cirúrgica, através da ovariectomia, constitui o tratamento de eleição. Contudo, quando esta não é possível ou indicada, pode considerar-se uma terapêutica mais conservadora, recorrendo ao uso de aglepristone, em associação com antibioterapia adequada.

2.3.13. Oncologia

A tabela 16 relativa à área de Oncologia apresenta a distribuição das neoplasias diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 5 casos.

Nos canídeos a neoplasia mamária pediculada foi a entidade mais frequente, correspondendo a 50% dos casos (Fi=2). Registou-se ainda um caso de neoplasia da região cervical e um caso de neoplasia cutânea do membro anterior, com suspeita compatível com mastocitoma cutâneo. Não foram identificados casos de neoplasia mamária com ulceração cutânea nesta espécie.

Tabela 16. Oncologia

Oncologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Neoplasia da glândula mamária com ulceração cutânea	0	0,00%	1	100,00%	1	20,00%
Neoplasia na região cervical	1	25,00%	0	0,00%	1	20,00%
Neoplasia cutânea do membro anterior (mastocitoma suspeito)	1	25,00%	0	0,00%	1	20,00%
Neoplasia mamária pediculada	2	50,00%	0	0,00%	2	40,00%
Total	4	100,00%	1	100,00%	5	100,00%

Nos felídeos, verificou-se um caso de neoplasia da glândula mamária com ulceração cutânea, não tendo sido registadas outras formações neoplásicas.

Os dados evidenciam predominância de neoplasias mamárias na casuística analisada, com maior diversidade de localizações em canídeos e ocorrência isolada de doença mamária em felídeos, embora exista um reduzido número de casos.

2.3.13.1. Neoplasia da glândula mamária

Nas gatas, a neoplasia mais frequente é a neoplasia da glândula mamária, sendo que a maioria destes tumores apresenta comportamento maligno, com uma taxa de malignidade estimada entre 80% e 95%. O seu desenvolvimento é, de um modo geral, considerado grave, uma vez que estas neoplasias se caracterizam por uma progressão clínica rápida, com elevada capacidade metastática e um prognóstico reservado, frequentemente desfavorável, sobretudo nos casos em que ocorre ulceração das lesões (Hassan et al., 2017).

De salientar que, de acordo com Hassan et al. (2017), as neoplasias mamárias em gatas constituem a terceira neoplasia mais comum na espécie felina, sendo precedidas pelas neoplasias linfo-hematopoiéticas e pelos tumores cutâneos. Contudo, representam o tipo de neoplasia com maior taxa de letalidade em gatos.

Os tumores mamários caracterizam-se clinicamente pelo aparecimento de nódulos irregulares e de consistência endurecida na glândula mamária, frequentemente acompanhados por edema local e dor. Em casos mais avançados, particularmente quando ocorre ulceração cutânea, a apresentação clínica inclui, geralmente, massas tumorais de maior dimensão, associadas a invasão linfovascular e ao envolvimento dos gânglios linfáticos regionais (Pérez-Alenza et al., 2004).

Em muitos casos, o tratamento das neoplasias mamárias em gatas não é viável, uma vez que a abordagem cirúrgica se encontra frequentemente limitada pelo extenso envolvimento inflamatório e pela presença de metástases aquando da manifestação clínica da doença. Adicionalmente, a resposta à quimioterapia é geralmente reduzida e a progressão tumoral tende a ser rápida, o que faz com que, na maioria das situações, a eutanásia seja considerada a opção mais adequada do ponto de vista do bem-estar animal (Giménez et al., 2010).

Como tal, Hassan et al. (2017), defendem que a educação dos tutores assume um papel fundamental, promovendo a deteção precoce destes tumores. Um diagnóstico antecipado permite a intervenção médica antes do desenvolvimento de ulcerações, metástases e inflamação difusa, aumentando significativamente as opções terapêuticas e melhorando o prognóstico da situação apresentada pelo animal.

Em síntese, as neoplasias mamárias ulcerativas em gatas apresentam um comportamento extremamente agressivo e são frequentemente fatais, pelo que a deteção precoce é crucial para potencialmente melhorar o prognóstico. Apesar disso, não existe um tratamento eficaz universalmente reconhecido, pelo que o papel do médico-veterinário deve centrar-se na manutenção da qualidade de vida do animal. Nos casos mais graves, em que o sofrimento do animal é evidente, a eutanásia constitui a abordagem terapêutica mais adequada.

2.3.14. Urologia

A tabela 17 referente à área de Urologia apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas em canídeos e felídeos, num total de 3 casos.

Nos canídeos registou-se um caso de infeção urinária e um caso de prostatite. Não foram observados casos de urolitíase vesical nesta espécie. Nos felídeos verificou-se um caso de infeção urinária, não tendo sido identificadas outras doenças urológicas.

Tabela 17. Urologia

Urologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Infeção urinária	1	50,00%	0	0,00%	1	33,33%
Urolitíase vesical	0	0,00%	1	100,00%	1	33,33%
Prostatite	1	50,00%	0	0,00%	1	33,33%
Total	2	100,00%	1	100,00%	3	100,00%

Importa salientar que, devido ao reduzido número de casos, não é possível estabelecer tendências de infecções urinárias consistentes, sendo os resultados meramente descritivos da casuística observada.

2.3.14.1. Urolitíase vesical

A urolitíase é uma doença comum em cães, sendo particularmente prevalente em regiões como o Alentejo, onde a água apresenta elevada mineralização, o que contribui para a formação de cálculos urinários (Krásný & Sharp, 2007).

Brown et al. (1977) referem que a urolitíase apresenta uma etiologia multifatorial, estando associada a diversos fatores, incluindo raça, idade, sexo, dieta, pH urinário e a presença de doenças concomitantes, como infecções do trato urinário.

É importante salientar que, na fase inicial, a urolitíase pode não apresentar sinais clínicos evidentes. No entanto, à medida que os cálculos se formam, surgem sintomas como polaquiúria, disúria, estrangúria, hematúria, dor durante a micção e desconforto abdominal. Em casos mais graves, caracterizados por obstrução urinária, podem manifestar-se anúria, dor abdominal intensa, vômitos e letargia. Quando não tratada atempadamente, esta doença pode evoluir de forma fatal (Syme, 2012).

Alguns autores defendem que o diagnóstico definitivo desta doença pode ser estabelecido recorrendo a métodos complementares de diagnóstico imagiológico, como radiografia e ecografia abdominal. Adicionalmente, a realização de uma uroanálise de tipo III permite identificar a composição mineral dos cálculos, informação essencial para o planeamento terapêutico adequado (Langston et al., 2008).

Efetivamente, os cálculos urinários podem apresentar diferentes composições minerais, sendo os mais comuns os de estruvite, oxalato de cálcio, urato, cistina e fosfato de cálcio. Os cálculos de estruvite estão frequentemente associados a infecções bacterianas por microrganismos urease-positivos, enquanto os cálculos de oxalato de cálcio ocorrem mais frequentemente em animais com urina de pH ácido (Bovee & McGuire, 1984).

Deste modo, a composição do cálculo exerce uma influência direta sobre a abordagem terapêutica da urolitíase. Por um lado, os cálculos de estruvite podem ser

tratados recorrendo a antibioterapia associada a uma dieta capaz de acidificar a urina, promovendo assim a dissolução gradual do cálculo (Wingert et al., 2021). Por outro lado, os cálculos de oxalato de cálcio têm uma terapêutica mais invasiva, terão que ser fisicamente retirados através de métodos de uro-hidropropulsão ou através de cistostomia dependendo da sua dimensão (Lulich et al., 2016).

Os mesmos autores referem que, após a resolução da urolitíase, existe uma elevada probabilidade de recidiva. Assim, a médio e longo prazo, é fundamental adotar medidas preventivas, incluindo alterações na dieta e fornecimento de água com menor mineralização ou pH mais elevado. Adicionalmente, a sensibilização do tutor para a identificação precoce de sinais de infeções urinárias, bem como a realização de monitorizações periódicas do estado clínico e urinário do animal, podem revelar-se decisivas para a manutenção do seu bem-estar e prevenção de complicações futuras (Lulich et al., 2016).

Em síntese, pode afirmar-se que a urolitíase vesical constitui um problema frequente em cães, cujo prognóstico depende do estágio da doença no momento da intervenção, da correta identificação da composição mineral dos cálculos e da implementação de uma terapêutica adequada e atempada.

2.3.15. Dermatologia

A tabela 18 respeitante à área de Dermatologia apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas, num total de 5 casos, todos registados em canídeos.

Nos canídeos (Fi=5) a dermatite associada a *Staphylococcus intermediarius* foi a condição mais frequente, correspondendo a 40% dos casos (Fi=2), representando a principal afeção dermatológica observada. Registou-se ainda um caso de dermatite interdigital, um caso de dermatite fúngica e um caso de dermatite acral por lambedura. Não foram identificados casos dermatológicos em felídeos durante o período em análise.

Tabela 18. Dermatologia

Dermatologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Dermatite interdigital	1	20,00%	0	0,00%	1	18,52%
Dermatite (<i>Staphylococcus intermediarius</i>)	2	40,00%	0	0,00%	2	44,44%
Dermatite Fúngica	1	20,00%	0	0,00%	1	18,52%
Dermatite acral por lambedura	1	20,00%	0	0,00%	1	18,52%
Total	5	100,00%	0	0,00%	5	100,00%

Considerando o total da amostra, a dermatite bacteriana foi a entidade clínica mais prevalente, em 44,44% dos casos, enquanto as restantes doenças apresentaram igual distribuição relativa, correspondendo a 18,52% cada.

2.3.15.1. Dermatite fúngica

A dermatite fúngica em cães é uma afeção comum, caracterizada pelo seu prurido intenso, eritema, descamação, odor fétido, descamação e feridas com bordos geralmente bem definidos (Bajwa, 2023). Esta doença é causada predominantemente por fungos do género *Malassezia* e por fungos dermatófitos, como o *Microsporum* e o *Trichophyton* (DGAV,2026).

Entre os principais fatores desencadeadores desta condição destacam-se a humidade excessiva, fatores alérgicos, imunossupressão e doenças endócrinas, que promovem o aumento da presença de fungos na pele e o consequente desenvolvimento da dermatite (Hobi et al., 2024).

Neste contexto, as lesões cutâneas associadas a esta dermatite fúngica localizam-se, com maior frequência, nos espaços interdigitais, axilas, pavilhões auriculares, região do pescoço e áreas inguinais. De notar que, estas regiões se caracterizam por maior acumulação de humidade, o que favorece a proliferação fúngica.

Um aspeto relevante a salientar é que esta doença pode apresentar carácter zoonótico, sendo especialmente preocupante em indivíduos humanos imunodeprimidos. Por esse motivo, deve-se evitar o contacto direto com as áreas afetadas da pele, adotando medidas de higiene rigorosas para reduzir o risco de (DGAV, 2026).

O diagnóstico é efetuado por avaliação clínica, sobretudo de observação da lesão e anamnese, associado a técnicas de exame complementares como a citologia cutânea para identificação de *Malassezia* ou cultura fúngica para diagnóstico de outros fungos dermatófitos (*Dermatophytosis in Dogs and Cats - Integumentary System*, s.d.).

O tratamento da dermatite fúngica baseia-se, fundamentalmente, na eliminação do agente patogénico responsável pela doença. Esta abordagem é, habitualmente, realizada através da aplicação de soluções tópicas, como pomadas ou champôs, contendo antifúngicos como miconazol, clorexidina, cetoconazol, itraconazol ou griseofulvina. Paralelamente, é essencial atuar sobre os fatores que favorecem a proliferação fúngica, como humidade excessiva, imunodepressão ou doenças concomitantes que comprometam a resposta imunitária do animal (*Dermatophytosis in Dogs and Cats - Integumentary System*, s.d.).

Assim, a dermatite fúngica é uma doença com potencial zoonótico, devendo o seu tratamento ser realizado com precaução. O tratamento antifúngico deve ser orientado em função do género fúngico responsável pela infeção, sendo igualmente essencial abordar os fatores que favoreceram o desenvolvimento da doença, de modo a garantir uma terapêutica eficaz e reduzir o risco de recidivas clínicas (*Dermatophytosis in Dogs and Cats - Integumentary System*, s.d.).

2.3.16. Oftalmologia

A tabela 19 diz respeito à área de Oftalmologia e apresenta a distribuição das doenças diagnosticadas, num total de 5 casos, todos registados em canídeos.

Nos canídeos (Fi=5), a úlcera de córnea foi a condição mais frequente, correspondendo a 60% dos casos (Fi=3), representando a principal afeção oftalmológica observada. O entropion foi identificado em 2 casos.

Tabela 19. Oftalmologia

Oftalmologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Úlcera Córnea	3	60,00%	0	0,00%	3	55,56%
Entropion	2	40,00%	0	0,00%	2	44,44%
Total	5	100,00%	0	0,00%	5	100,00%

Os resultados evidenciam que as doenças oftalmológicas observadas ocorreram exclusivamente em canídeos, destacando-se as lesões corneanas como a entidade clínica predominante na casuística analisada, não tendo sido registados casos de doença oftalmológica em felídeos durante o período em análise.

2.3.18.1. Entropion

O entropion em cães é uma doença oftalmológica caracterizada pela inversão da margem palpebral, provocando contacto direto dos cílios com a superfície ocular. Este contacto crónico causa trauma contínuo na córnea, resultando em irritação, lacrimejo, blefarospasmo e ulceração corneal. Na ausência de tratamento, a condição pode evoluir para perda visual permanente (Giovagnoli-Vicuña et al., 2024).

O entropion é, na maioria dos casos, uma condição congénita, embora também possa ser adquirido, geralmente como consequência de trauma. Pode afetar um único olho (unilateral) ou ambos os olhos (bilateral) e pode ocorrer tanto na pálpebra superior como na inferior (O'Neill et al., 2025).

De acordo com os mesmos autores, os principais sinais clínicos desta doença incluem: corrimento ocular excessivo, epífora, hiperemia conjuntival, blefarospasmo, prurido e opacidade corneana, esta última geralmente associada à ulceração da córnea (O'Neill et al., 2025).

O diagnóstico baseia-se, principalmente, na observação direta da posição da pálpebra. A confirmação pode ser realizada através do uso de fluoresceína, que permite

identificar lesões na córnea provocadas pelo contacto crónico dos cílios com a superfície ocular (Giovagnoli-Vicuña et al., 2024).

O tratamento definitivo adequado a esta doença é cirúrgico, sendo a técnica de eleição uma denominada de Hotz-Celsus. Esta abordagem consiste na remoção de uma cunha de pele, promovendo a eversão da pálpebra para a sua posição fisiológica. A pálpebra é fixada temporariamente com suturas, e após o período de cicatrização espera-se que a margem palpebral mantenha a posição correta (Carrozza et al., 2022).

Pode então concluir-se que, o entropion é uma doença ocular, que requer intervenção médica precoce, uma vez que o atraso no tratamento pode conduzir a complicações graves, incluindo perda visual completa.

2.3.19. Toxicologia

A tabela 20 referente à categoria de Intoxicação apresenta a distribuição dos casos diagnosticados em canídeos e felídeos, num total de 3 ocorrências, todas registadas em felídeos.

Não foram observados casos de intoxicação em canídeos e nos felídeos a intoxicação por plantas foi a única causa identificada. Assim, verificaram-se 2 casos de intoxicação por lírio e um caso de intoxicação por Espada-de-São-Jorge.

Tabela 20. Toxicologia

Toxicologia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Intoxicação por plantas (lírio)	0	0,00%	2	66,67%	2	66,67%
Intoxicação por plantas (Espada-de-São-Jorge)	0	0,00%	1	33,33%	1	33,33%
Total	0	0,00%	3	100,00%	3	100,00%

Não foram observados casos de intoxicação em canídeos e nos felídeos a intoxicação por plantas foi a única causa identificada. Assim, verificaram-se 2 casos de intoxicação por lírio e um caso de intoxicação por Espada-de-São-Jorge. Os resultados evidenciam que, na casuística analisada, os casos de intoxicação ocorreram exclusivamente em felídeos, estando associados à ingestão de plantas ornamentais.

2.3.19.1. Intoxicação por lírios

A intoxicação por plantas em felinos é relativamente frequente, estando geralmente associada à exposição doméstica a espécies tóxicas e à curiosidade natural dos felinos. O contacto com plantas do género *Lilium*, independentemente da parte da planta (pétalas, caule, pólen ou mesmo a água do vaso), pode resultar numa intoxicação grave (Fitzgerald, 2010).

A exposição aos lírios é caracterizada pela intoxicação renal e pela sua afeção que sem tratamento leva à paragem total do funcionamento renal. Após a exposição a plantas do género *Lilium*, os gatos podem manifestar, nas primeiras 6 horas, sintomas clínicos como vómitos, letargia, inapetência e sialorreia.

Entre 12 e 30 horas após o contacto, surgem sinais de poliúria, polidipsia, e consequentemente desidratação e os primeiros indícios de lesão renal. Após 24 horas desenvolve-se anúria e a intoxicação pode evoluir para alterações neurológicas, como alterações do estado de alerta, convulsões e, em casos graves, coma. A ausência de intervenção médica, pode levar a falência renal completa, podendo esta ser fatal (Fitzgerald, 2010). Não foram observados casos de intoxicação em canídeos e nos felídeos a intoxicação por plantas foi a única causa identificada. Assim, verificaram-se 2 casos de intoxicação por lírio e um caso de intoxicação por Espada-de-São-Jorge.

O mesmo autor considera que o diagnóstico deste tipo de intoxicação se deve basear sobretudo, na anamnese, através da qual o tutor relata o contacto do animal com a planta. Paralelamente, deve ser realizada uma avaliação clínica detalhada da função renal do gato (Fitzgerald, 2010). É importante salientar que não existem testes laboratoriais específicos capazes de detetar diretamente a toxina presente na planta.

O prognóstico da referida intoxicação depende da fase em que o tratamento é iniciado. Em fases iniciais, a intervenção deve incluir a indução do vômito e a administração de carvão ativado, com o objetivo de adsorver a toxina presente no organismo. Em fases mais avançadas, torna-se essencial instituir uma fluidoterapia adequada, destinada a manter a perfusão renal e eliminar através da diurese a toxina e prevenir lesão renal aguda grave (Bennett & Reineke, 2013).

Em suma, a intoxicação por lírios constitui uma condição grave, potencialmente fatal se não for tratada atempadamente. A eliminação eficaz da toxina do organismo é fundamental para restaurar a função renal do animal. Assim, a intervenção precoce e adequada confere um prognóstico favorável.

2.3.20. Eutanásia

A tabela 21 refere-se à eutanásia e apresenta a distribuição dos casos registrados em canídeos e felídeos, num total de 9 ocorrências.

Verificou-se que, no período analisado, foram realizados 5 procedimentos de eutanásia em canídeos, o que corresponde a 55,56% do total e 4 em felídeos, o que representa 44,44% dos casos. Estes dados refletem exclusivamente o número de procedimentos realizados, não permitindo, por si só, inferir as causas clínicas subjacentes ou a indicação específica de cada caso.

Tabela 21. Eutanásia

Eutanásia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Eutanásia	5	100,00%	4	100,00%	9	100,00%
Total	5	100,00%	4	100,00%	9	100,00%

A eutanásia de animais de companhia em Portugal tem sido um tema alvo de considerável debate e controvérsia. Trata-se de uma questão delicada, dada a forte ligação emocional que o tutor mantém com o seu animal, bem como o impacto psicológico e emocional que recai sobre o médico-veterinário responsável pela sua execução.

De facto, a eutanásia encontra-se estreitamente relacionada com o bem-estar animal, sendo indicada em situações em que o animal sofre de dor irreversível ou apresenta uma doença incurável, para a qual não existe terapêutica eficaz capaz de assegurar uma qualidade de vida adequada.

Neste contexto, trata-se de uma decisão humana fundamentada na compaixão pelo animal, devendo basear-se em critérios sólidos, tais como perda significativa da qualidade de vida, dor crónica associada à gravidade da doença ou impossibilidade, por motivos económicos ou de tempo, de proporcionar ao animal uma vida digna. A decisão deve ser tomada em concordância com o tutor e a eutanásia realizada de forma ética e humana, assegurando adequada tranquilização e analgesia.

Do ponto de vista legal, a decisão final sobre a eutanásia cabe ao médico-veterinário, tendo sempre em consideração que esta não deve ser realizada em animais saudáveis, ou em animais com doenças curáveis e que mantêm uma boa qualidade de vida. A eutanásia é reservada apenas para situações em que seja clinicamente indispensável e eticamente justificável. A decisão deve fundamentar-se na perspetiva do bem-estar do animal, pelo que o médico-veterinário deve manter uma comunicação clara e transparente com o respetivo tutor.

Embora se trate de um tema delicado, consideramos que a eutanásia é uma intervenção clínica necessária para prevenir o sofrimento e assegurar o bem-estar do paciente ao longo da sua vida. Esta prática deve ser realizada com consciência, baseada numa avaliação clínica rigorosa e acompanhada de elevada sensibilidade ética.

2.4. Clínica cirúrgica em animais de companhia

A tabela 22 diz respeito à Cirurgia e evidencia um total de 66 procedimentos cirúrgicos, distribuídos entre 39,39% em canídeos (Fi=26) e 40 60,61% em felídeos

(Fi=40) demonstrando maior representatividade da espécie felina no conjunto das intervenções realizadas.

Tabela 22. Cirurgia

Cirurgia						
Categoria	Canídeo		Felídeo		Total	
	Fi	Fr%	Fi	Fr%	Fi	Fr%
Ovário histerectomia	11	42,31%	1	2,50%	12	18,18%
Ovárioectomia	0	0,00%	21	52,50%	21	31,82%
Orquiectomia	5	19,23%	18	45,00%	23	34,85%
Remoção Quisto sebáceo	1	3,85%	0	0,00%	1	1,52%
Hérnia inguinal	1	3,85%	0	0,00%	1	1,52%
Hérnia umbilical	1	3,85%	0	0,00%	1	1,52%
Otoematoma	2	7,69%	0	0,00%	2	3,03%
Cicatriz Queloide membro anterior	1	3,85%	0	0,00%	1	1,52%
Entropion	2	7,69%	0	0,00%	2	3,03%
Remoção massa tumoral pediculada	2	7,69%	0	0,00%	2	3,03%
Total	26	100,00%	40	100,00%	66	100,00%

Nos canídeos, as cirurgias mais frequentes foram as do âmbito ginecológico, sendo a ovário-histerectomia em 42,31% dos casos (Fi=11), seguida da orquiectomia em 19,23% dos casos (Fi=5). Registaram-se ainda intervenções com menor expressão, nomeadamente otohematoma e entrópico, bem como hérnias (inguinal e umbilical), remoção de quisto sebáceo, cicatriz queloide do membro anterior e remoção de massa tumoral pediculada.

Nos felídeos, verificou-se um claro predomínio das cirurgias eletivas de esterilização. A ovariectomia foi o procedimento mais realizado em 52,50% dos casos (Fi=21) seguida da orquiectomia em 45% dos casos (Fi=18). Apenas se registou um caso de ovário-histerectomia, não havendo ocorrência das restantes categorias cirúrgicas nesta espécie.

Considerando o total global dos animais de companhia acompanhados no período de estágio, a orquiectomia foi o procedimento mais frequente, correspondendo 34,85% dos casos ($Fi=23$), seguida da ovariectomia em 31,82% dos casos ($Fi=21$) e da ovário-histerectomia em 18,18% dos casos ($Fi=12$). As restantes intervenções apresentaram baixa expressão na globalidade.

De forma geral, observa-se um claro predomínio de cirurgias de carácter eletivo (esterilizações), refletindo a importância do controlo reprodutivo na prática clínica de animais de companhia.

2.4.1. Ovariohisterectomia

A ovariohisterectomia (OVH) é um processo cirúrgico realizado frequentemente em animais de companhia, nomeadamente em canídeos e felídeos. Esta cirurgia trata da excisão completa dos ovários e do útero, é realizada na sua maioria de forma eletiva como prevenção de certas doenças. No entanto, também pode ser indicada como intervenção terapêutica de carácter urgente em situações clínicas específicas, como a piómetra (Bencharif et al., 2010a; Howe, 2006).

A ovariohisterectomia é frequentemente realizada de forma eletiva devido aos benefícios associados à redução hormonal, nomeadamente na diminuição da incidência de doenças como neoplasias mamárias, ováricas e uterinas, piómetra, torção uterina e metrite. Adicionalmente, constitui um método fundamental de controlo populacional, uma vez que previne gestações indesejadas, sendo este um dos principais motivos que levam os tutores a recorrer a este procedimento cirúrgico (Bencharif et al., 2010b; Howe, 2006).

O procedimento poderá ser realizado através de uma incisão na linha branca, laqueação dos vasos e excisão do útero e ovários (Bencharif et al., 2010b; Howe, 2006), sendo esta a forma mais tradicional (Figura 4). Nas imagens a) e b) pode observar-se uma laqueação inicial através de pinças hemoestáticas dos vasos do útero e ovários. Na imagem c) é possível visualizar os ovários e útero após exérese.

A ovariectomia pode igualmente ser realizada por técnicas de cirurgia minimamente invasiva, nomeadamente por via laparoscópica, sendo a escolha do método dependente da experiência do médico-veterinário cirurgião e das condições técnicas e estruturais do Centro de Atendimento Médico-Veterinário (CAMV) onde o procedimento é efetuado (Tavares et al., 2016).

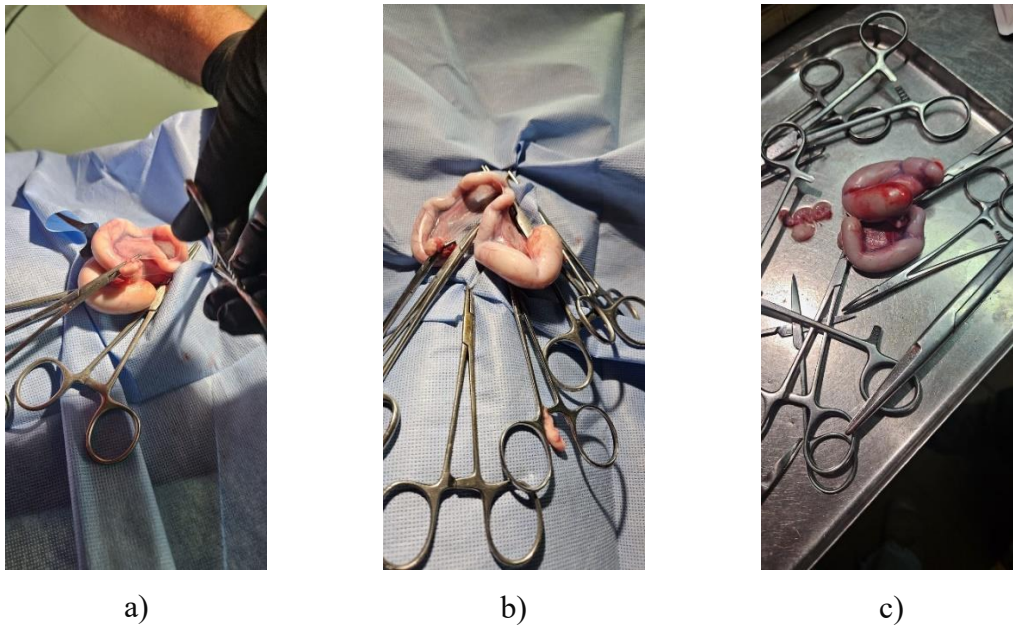


Figura 4. Ovariectomia (Fotografias do autor)

Este é um procedimento cirúrgico complexo e, embora seja realizado com elevada frequência na prática clínica, deve ser encarado como uma intervenção que exige protocolos rigorosos de anestesia e analgesia adequados. Apesar da sua complexidade, trata-se de uma cirurgia considerada segura, apresentando uma baixa taxa de mortalidade quando corretamente executada (Howe, 2006).

Importa referir que os principais riscos associados à ovariectomia incluem a hemorragia intraoperatória, infeções do local cirúrgico, deiscência das suturas, que pode comprometer o processo de cicatrização, e um controlo inadequado da dor. Assim, a implementação de um protocolo analgésico eficaz é fundamental para garantir o sucesso do procedimento cirúrgico. No período pós-operatório tardio, podem ainda ocorrer complicações do foro urinário, decorrentes de manipulação ou lesão accidental da bexiga

ou dos ureteres, bem como a síndrome do ovário remanescente. Adicionalmente, caso persista tecido uterino, existe risco de desenvolvimento de piómetra (Howe, 2006).

Em síntese, a ovariectomia é um procedimento cirúrgico amplamente recomendado pelos médicos veterinários, sobretudo em animais que não se destinam à reprodução. Embora, como qualquer intervenção cirúrgica, apresente riscos inerentes, os seus benefícios encontram-se amplamente documentados na literatura científica. Quando realizada de forma eletiva e adequada, associa-se a uma melhoria significativa da qualidade de vida e do bem-estar animal, bem como a uma redução substancial do risco de desenvolvimento de determinadas neoplasias e outras doenças do sistema reprodutor.

3. Clínica de Espécies Pecuárias

3.1. Casuística de Espécies Pecuárias

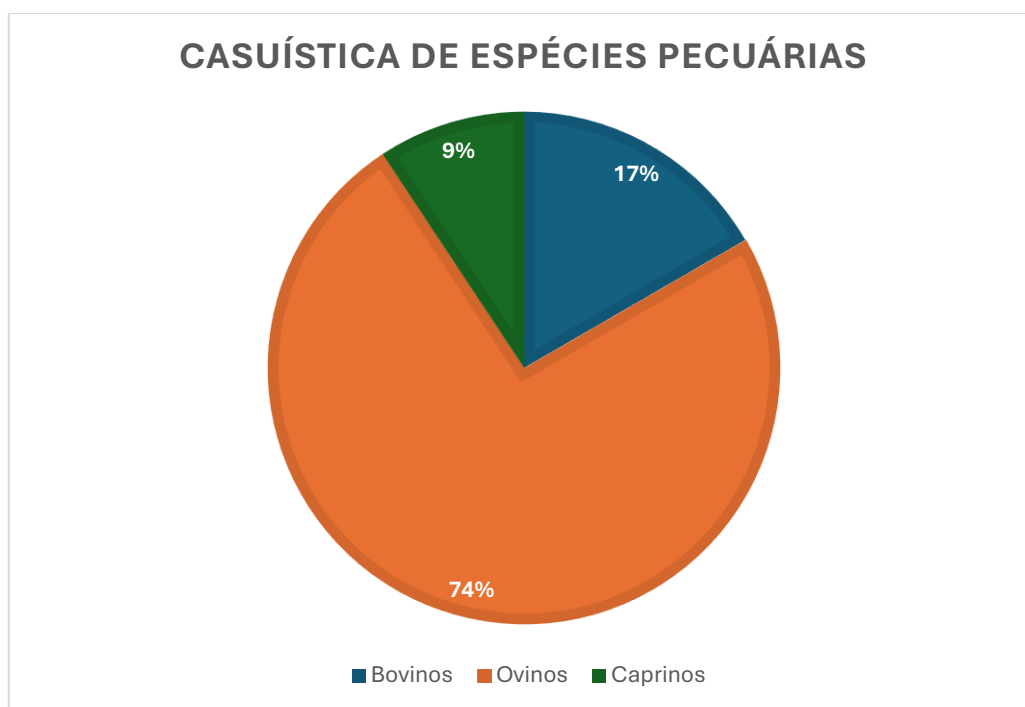
Na clínica de espécies pecuárias desenvolveram-se atividades de caráter profilático. As intervenções realizaram-se maioritariamente nas explorações pecuárias situadas no distrito de Beja, onde são criados animais das espécies bovina, ovina e caprina, predominantemente em regime extensivo e com aptidão para produção de carne. Contudo, algumas explorações, sobretudo as de caprinos, também se dedicam à produção de leite. As atividades realizadas centraram-se principalmente na medicina preventiva e na realização de rastreios sanitários.

Tabela 23. Casuística de Espécies Pecuárias

Casuística de Espécies Pecuárias		
Espécies	Fi	Fr (%)
Bovinos	561	16,7%
Caprinos	312	9,3%
Ovinos	2492	74,1%
Total	3365	100%

A tabela 23 apresenta a casuística das espécies pecuárias, com a distribuição dos animais por espécie, considerando um total de 3365 animais. Verifica-se que os ovinos constituem a maioria, com uma frequência absoluta de 2492 animais, o que corresponde a uma frequência relativa de 74,1%. Os bovinos representam uma frequência absoluta de 561 animais, o que equivale a uma frequência relativa de 16,7%, enquanto os caprinos apresentam o menor número, com uma frequência absoluta de 312 animais, correspondendo a uma frequência relativa de 9,3%. De salientar que todos os animais intervencionados foram submetidos ao rastreio sanitário, desparasitação e vacinação, como referido nos pontos 3.2 a 3.6, segundo a sua espécie.

Gráfico 2. Distribuição da Casuística por Espécies Pecuárias



O Gráfico 2 apresenta a distribuição da casuística por espécies pecuárias e evidencia uma predominância expressiva dos ovinos, em relação às demais espécies analisadas, caprinos e bovinos, como descrito anteriormente.

3.2. Medicina preventiva e rastreios sanitários

Os programas de rastreio sanitário de bovinos, ovinos e caprinos em Portugal constituem um dos pilares fundamentais da medicina preventiva veterinária. Estes programas são implementados sob a coordenação da Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), tendo como objetivo a aplicação de medidas de controlo e vigilância destinadas à erradicação de doenças de relevância económica, sanitária e zoonótica, contribuindo, assim, para a segurança alimentar e para a proteção da saúde pública (DGAV, 2026).

No caso dos bovinos, as ações de rastreio sanitário animal são desenvolvidas no âmbito dos Planos de Erradicação e Vigilância da tuberculose bovina, brucelose bovina e leucose enzoótica bovina. Entre os seus principais objetivos destacam-se a prevenção da movimentação e comercialização de animais infetados, bem como a monitorização epidemiológica e a definição de áreas sanitárias com base na sua classificação sanitária. Estes mecanismos permitem estruturar estratégias de controlo ajustadas à realidade epidemiológica de cada região (DGAV, 2022).

Assim, nos pequenos ruminantes (ovinos e caprinos), os objetivos do rastreio sanitário são semelhantes aos aplicados aos bovinos. Contudo, os testes oficiais incidem predominantemente na pesquisa de brucelose. Tal como nos bovinos, estas medidas visam reduzir a prevalência da doença, evitar a sua disseminação e garantir a manutenção do estatuto sanitário das explorações (DGAV, 2022).

Em termos médico-veterinários, o rastreio sanitário animal configura-se como uma estratégia preventiva essencial, destinada à redução da incidência e disseminação de doenças infecciosas nos efetivos pecuários. Através da implementação sistemática de programas de vigilância, diagnóstico e controlo, torna-se possível diminuir a propagação de agentes patogénicos, reduzindo, de forma direta, as perdas produtivas associadas à morbilidade, mortalidade e quebras de desempenho zootécnico (DGAV, 2026).

Paralelamente, o rastreio sanitário integra um sistema estruturado de monitorização e registo da evolução das doenças ao longo do tempo, permitindo a construção de bases de dados epidemiológicas relevantes. Esta informação possibilita

tanto a avaliação contínua do risco sanitário, como o ajustamento das medidas de controlo e a antecipação de eventuais surtos, promovendo uma atuação mais eficaz e fundamentada (DGAV, 2026).

Importa salientar que os planos de vigilância e rastreio sanitário ultrapassa a dimensão do bem-estar e da saúde dos efetivos, assumindo igualmente uma importância significativa no domínio da saúde pública. Muitas das doenças abrangidas pelos programas de saneamento apresentam potencial zoonótico, podendo ser transmitidas ao ser humano por contacto direto com animais infetados ou indiretamente através do consumo de produtos de origem animal contaminados, como carne e leite. Neste contexto, o saneamento insere-se numa perspetiva integrada de saúde, alinhada com o conceito *One Health*, que reconhece a interdependência entre saúde animal, saúde humana e saúde ambiental (Horefti, 2023).

O médico-veterinário desempenha um papel central neste processo, não apenas pela realização de provas diagnósticas fundamentais à deteção precoce de infeções, mas também pela sua função de aconselhamento técnico junto dos produtores. A sua intervenção é determinante na sensibilização para a adoção de boas práticas sanitárias e medidas adequadas de biossegurança, com impacto direto na exploração e efeitos indiretos em toda a comunidade envolvente.

Por fim, uma atuação rigorosa no cumprimento das regras dos planos de vigilância oficiais é crucial para garantir a salubridade e a qualidade dos produtos de origem animal, tanto no comércio intracomunitário como no comércio internacional. Enquanto Estado-Membro da União Europeia, Portugal encontra-se sujeito ao cumprimento de normas sanitárias exigentes, que condicionam a circulação e exportação de animais e seus produtos.

Assim, o controlo eficaz das doenças não só protege a saúde dos efetivos nacionais, como também sustenta a credibilidade, a competitividade e a confiança nos produtos de origem animal produzidos em Portugal no contexto do mercado global.

3.2.1. Intradermotuberculinização comparada (IDTC) no cumprimento do Plano de Erradicação da Tuberculose Bovina em Portugal

A tuberculose bovina é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium bovis*, constituindo um dos principais desafios sanitários na interface animais de produção-selvagens-Homem da atualidade. A sua relevância estende-se à saúde animal e à saúde pública, dada a sua natureza zoonótica, bem como ao setor económico, em virtude das perdas produtivas e das restrições comerciais que lhe estão associadas.

Neste contexto, o médico-veterinário assume um papel central no controlo e na erradicação da tuberculose bovina. A sua intervenção inicia-se no terreno, através das ações de saneamento, no âmbito das quais é realizada a prova de intradermotuberculinização comparada (IDTC).

A IDTC consiste na inoculação intradérmica de tuberculina bovina [(PPD bovina): Derivado proteico purificado de *Mycobacterium bovis*] e de tuberculina aviária [(PPD aviária): Derivado proteico purificado de *Mycobacterium avium*]). A administração é efetuada na tábua do pescoço, sendo previamente realizada uma tricotomia no local de inoculação, situado aproximadamente 10 cm abaixo da linha superior do pescoço. As duas inoculações devem manter um intervalo de cerca de 12,5 cm entre si, sendo administrada uma dose de 0,1 ml em cada ponto.

De referir que, em animais jovens, cuja dimensão da tábua do pescoço não permita o distanciamento adequado das inoculações no mesmo lado, pode proceder-se à administração de uma inoculação em cada lado da tábua do pescoço, assegurando, ainda assim, o cumprimento dos critérios técnicos estabelecidos.

Este teste baseia-se na avaliação de uma resposta imunitária celular de hipersensibilidade tardia (tipo IV). A interpretação dos resultados é realizada através da comparação da espessura da prega cutânea 72 horas após a inoculação com a espessura registada no momento da administração da tuberculina. A medição da prega cutânea deve ser efetuada com recurso a um cutímetro, sendo obrigatoriamente registado o valor da espessura previamente à inoculação, de modo a permitir uma avaliação comparativa rigorosa e tecnicamente fundamentada (DGAV, 2009).

A tabela 24 refere-se à interpretação dos resultados da prova de intradermotuberculinização, com base na avaliação da resposta cutânea observada 72 horas após a inoculação da tuberculina. A classificação do resultado tem por base o aumento da espessura da prega cutânea e a presença ou ausência de sinais clínicos locais.

Tabela 24. Interpretação dos resultados da Intradermotuberculinização comparada

Resultado	Descrição
Reação negativa	Se apenas se observar um inchaço limitado, com um aumento máximo de 2 mm de espessura da prega da pele, sem sinais clínicos, tais como edema difuso ou extenso, exsudado, necrose, dor ou reação inflamatória dos canais linfáticos da região ou dos gânglios;
Reação duvidosa	Se não se observar nenhum dos sinais clínicos indicados na alínea a), mas o aumento de espessura da prega da pele for superior a 2 mm e inferior a 4 mm (isto é 3 mm);
Reação positiva	Se se observarem os sinais clínicos indicados na alínea a) ou um aumento de espessura da prega da pele de 4 mm ou mais no sítio de injeção.

Assim, a reação considera-se negativa quando se observa apenas um aumento limitado da espessura da prega cutânea, até um máximo de 2 mm, e na ausência de sinais clínicos associados. Não devem estar presentes manifestações como edema difuso ou extenso, exsudado, necrose, dor à palpação, inflamação dos vasos linfáticos regionais ou aumento dos gânglios linfáticos.

A reação classifica-se como duvidosa quando não se verificam os sinais clínicos anteriormente descritos, mas o aumento da espessura da prega cutânea é superior a 2 mm e inferior a 4 mm (ou seja, aproximadamente 3 mm). Nestes casos, poderá ser necessária reavaliação ou repetição do teste, de acordo com as orientações sanitárias em vigor. A reação é considerada positiva quando se observam os sinais clínicos característicos (edema, exsudado, necrose, dor ou envolvimento linfático) e/ou quando o aumento da espessura da prega cutânea é igual ou superior a 4 mm no local de inoculação. Este

resultado é indicativo de provável infecção, implicando a adoção das medidas sanitárias previstas na legislação aplicável.

A correta interpretação destes resultados é fundamental para a tomada de decisão clínica e para a implementação eficaz dos programas de controlo e erradicação da tuberculose bovina. Adicionalmente, deve ter-se presente que, além da intensidade da reação, interessa para a sua cabal interpretação, ter em conta as características da reação local (sinais clínicos) e o estado sanitário do efetivo (Tabela 25).

Tabela 25. Classificação do estado sanitário do efetivo em relação à Tuberculose

Classificação	Estado sanitário
T3	Oficialmente indemne
T3S	Oficialmente indemne suspenso
T2	Não oficialmente indemne
T2.1	Infetado, com isolamento de <i>M. bovis</i>

Conforme se pode constatar pela apresentação da tabela 25, a classificação do estado sanitário do efetivo no âmbito do controlo da tuberculose bovina, permite enquadrar oficialmente a situação epidemiológica de uma exploração pecuária.

Esta classificação determina as medidas sanitárias aplicáveis, bem como as restrições à movimentação animal. Assim, o T3 (oficialmente indemne) corresponde ao estatuto sanitário mais favorável, em que o efetivo é considerado oficialmente indemne de tuberculose bovina, cumprindo todos os requisitos legais em vigor, nomeadamente a realização periódica de testes com resultados negativos e a ausência de lesões ou isolamento do agente etiológico. Este estatuto permite a livre circulação de animais, de acordo com a legislação aplicável.

A classificação T3S (oficialmente indemne suspenso) indica que o efetivo, embora anteriormente classificado como oficialmente indemne, se encontra com o estatuto suspenso. Esta suspensão pode ocorrer, por exemplo, na sequência de resultados inconclusivos ou suspeitos, introdução de animais de estatuto inferior ou incumprimento

de requisitos sanitários. Durante este período, podem ser impostas restrições à movimentação até esclarecimento da situação sanitária.

Por outro lado, o T2 (não oficialmente indemne) diz respeito a um efetivo que não reúne as condições necessárias para ser considerado oficialmente indemne. Pode resultar da detecção de animais reagentes à prova tuberculínica ou de outras evidências epidemiológicas compatíveis com infecção. Implica a aplicação de medidas de controlo reforçadas e restrições sanitárias.

O T2.1 (infetado, com isolamento de *Mycobacterium bovis*) refere-se à classificação mais gravosa, atribuída quando há confirmação laboratorial da infecção através do isolamento de *Mycobacterium bovis*. Nesta situação, o efetivo é considerado infetado, sendo implementadas medidas sanitárias rigorosas, que podem incluir abate sanitário, restrições severas à movimentação e reforço da vigilância epidemiológica.

Neste contexto, esta classificação constitui um instrumento fundamental para a gestão sanitária, controlo epidemiológico e implementação de estratégias de erradicação da tuberculose bovina. O saneamento constitui um procedimento essencial, particularmente em regiões onde se verifica maior persistência desta zoonose e onde a fauna silvestre, nomeadamente javalis e veados, desempenha um papel relevante como reservatório e agente disseminador da tuberculose.

De referir ainda que, de acordo com a evidência científica, existiu um aumento da incidência de casos desde 2015, o que sugere que as medidas de rastreio sanitário, embora fundamentais, poderão revelar-se insuficientes quando aplicadas de forma isolada no combate à doença. Neste contexto, a adoção de uma abordagem integrada no âmbito do conceito *One Health* afigura-se como a estratégia mais adequada, promovendo a articulação entre saúde animal, saúde humana e saúde ambiental, de modo a reforçar a eficácia das medidas de controlo e erradicação da tuberculose a nível nacional (Gonçalves et al., 2022).

3.3. Leucose enzoótica bovina

A leucose enzoótica bovina (LEB) constitui uma das doenças incluídas nos programas oficiais de saneamento sanitário dos efetivos bovinos, sendo objeto de vigilância sistemática e de regulamentação específica. Trata-se de uma doença de declaração obrigatória, causada pelo vírus da leucemia bovina, um retrovírus com tropismo predominante para linfócitos B.

Atualmente, todas as regiões do território continental e a totalidade das ilhas da Região Autónoma dos Açores detêm o estatuto de indemne relativamente à leucose enzoótica bovina. Contudo, a infeção caracteriza-se, na maioria dos casos, por evolução subclínica. Embora possa afetar animais de qualquer idade, incluindo durante a fase embrionária, apenas cerca de 30% dos bovinos adultos infetados desenvolvem linfocitose persistente, e uma percentagem ainda mais reduzida evolui para linfossarcomas multicêntricos, que podem comprometer diversos órgãos internos. As manifestações clínicas, quando presentes, variam em função da localização e extensão das lesões neoplásicas.

A manutenção do estatuto sanitário indemne depende da implementação rigorosa de planos de erradicação e vigilância conduzidos pelo médico-veterinário. Considerando que não existe tratamento curativo nem vacina eficaz disponível, a estratégia de controlo baseia-se na deteção precoce e exclusão dos animais infetados, bem como no controlo da movimentação animal e na adoção de medidas de biossegurança. Estes procedimentos têm demonstrado elevada eficácia na prevenção da disseminação viral e na consolidação da erradicação da doença nos efetivos bovinos.

3.4. Brucelose

A brucelose constitui outra das principais doenças zoonóticas objeto de controlo no âmbito dos programas de vigilância e rastreio de doenças de declaração obrigatória em ruminantes. A sua monitorização é efetuada através da colheita de amostras por métodos indiretos de imunoaglutinação, sendo a punção realizada, nos bovinos, na veia coccígea e, nos pequenos ruminantes, na veia jugular (DGAV, 2026).

Esta doença infecciosa é causada por bactérias do género *Brucella* spp., caracterizando-se por um impacto significativo nas populações de animais domésticos e selvagens, assim como no setor económico devido às perdas produtivas e restrições comerciais associadas. Adicionalmente, apresenta relevância para a saúde pública, uma vez que se trata de uma zoonose capaz de infetar seres humanos. É considerada uma doença ocupacional, dado que diversos profissionais, como produtores de animais, médicos veterinários e trabalhadores em matadouros, apresentam uma taxa de exposição e risco significativamente superior à da população em geral (*Brucelose Bovina* – DGAV, s.d.).

A brucelose é causada predominantemente por *Brucella abortus*, *B. melitensis* e *B. suis*, sendo que a transmissão ocorre principalmente por contacto direto com animais infetados ou com materiais contaminados, incluindo comedouros, bebedouros e carcaças de animais infetados. Deste modo, deve ser dada particular atenção a locais de alimentação e de bebedouros compartilhados com a fauna selvagem, que podem atuar como reservatórios e vetores da doença, aumentando o risco de disseminação entre animais domésticos e selvagens (Ruano et al., 2024).

Por outro lado, o ser humano é afetado por contacto direto através da ingestão de leite cru ou de alimentos de proveniência animal não pasteurizados (*Brucelose Bovina* – DGAV, s.d.).

Em Portugal, embora ainda persistam zonas endémicas de brucelose, a implementação de programas de rastreio tem demonstrado uma eficácia significativa. Estes programas incluem a pesquisa de diversas espécies de *Brucella* em amostras sanguíneas, seguida da eliminação de animais positivos e do sequestro de explorações com casos confirmados. Como resultado destas medidas, tem-se observado uma diminuição progressiva da incidência da doença nos últimos anos, permitindo alcançar um elevado sucesso sanitário (Lopes et al., 2025).

Consequentemente, surgiram atualmente regiões que podem ser consideradas indemnes de brucelose, refletindo o impacto positivo das estratégias de controlo implementadas. As referidas regiões são as seguintes:

- Região do Algarve: todos os distritos;

- Região Autónoma dos Açores: Ilhas do Corvo, do Faial, das Flores, Graciosa, do Pico, de São Jorge, de Santa Maria, Terceira;

- Região Centro: distritos de Aveiro, Viseu, Guarda, Coimbra, Leiria, Castelo Branco. (*Atualização de estatuto sanitário para a Brucelose Bovina e para a Língua Azul – DGAV, s.d.*).

De acordo com a legislação em vigor, é obrigatória a realização de colheita sanguínea para exame laboratorial em todos os animais, com periodicidade anual, com o objetivo de verificar o estatuto indemne de brucelose. Esta obrigatoriedade aplica-se a ovinos com idade superior a 6 meses e a bovinos com idade superior a 12 meses. No caso de resultado positivo, o animal infetado deve ser submetido a abate sanitário.

Adicionalmente, impõe-se a realização de nova colheita sanguínea para análise a todo o efetivo da exploração, 30 dias após a notificação do resultado, de modo a assegurar a deteção de eventuais infeções adicionais e a manutenção do controlo da doença (Decreto-Lei n.º 244/2000).

Tabela 26. Classificação do estado sanitário do efetivo em relação à Brucelose

Classificação	Resultados das explorações
B2	efetivo não indemne
B3	efetivo indemne
B4	efetivo oficialmente indemne
B2.1	efetivo infetado, com isolamento de Brucella
B3S	efetivo indemne suspenso
B4S	efetivo oficialmente indemne suspenso

A tabela 26 diz respeito à classificação do estado sanitário das explorações no âmbito do controlo da brucelose, permitindo categorizar a situação epidemiológica de cada efetivo e definir as medidas de controlo aplicáveis.

Assim, o nível B2 (efetivo não indemne) refere-se a uma exploração cujo efetivo não cumpre os critérios para ser considerado indemne, podendo apresentar animais com resultados positivos ou suspeitos em testes serológicos.

O nível B3 (efetivo indemne) refere-se a uma exploração em que todos os animais testados apresentam resultados negativos, não sendo oficialmente reconhecida como indemne, mas mantendo uma condição sanitária favorável.

O B4 (efetivo oficialmente indemne) respeita a uma exploração que cumpre todos os requisitos legais e regulamentares para ser considerada oficialmente indemne de brucelose, permitindo a livre circulação de animais de acordo com a legislação vigente.

O nível B2.1 (efetivo infetado, com isolamento de *Brucella*) corresponde a uma exploração em que se confirmou a infeção através do isolamento laboratorial da bactéria *Brucella*. Nesta situação, aplicam-se medidas de contenção rigorosas, incluindo abate sanitário e restrições à movimentação.

O nível B3S (efetivo indemne suspenso) diz respeito a uma exploração cujo estatuto de indemne se encontra suspenso, geralmente devido à deteção de resultados duvidosos ou à introdução de animais de estatuto inferior, estando sujeita a monitorização reforçada.

O B4S (efetivo oficialmente indemne suspenso) corresponde à exploração que, apesar de anteriormente reconhecida como oficialmente indemne, teve o seu estatuto suspenso devido a não conformidades sanitárias ou suspeitas de infeção, implicando restrições à movimentação e vigilância epidemiológica adicional.

3.5. Vacinação profilática

A vacinação das espécies pecuárias constitui uma medida fundamental de profilaxia sanitária, apesar de serem opcionais a maioria dos produtores opta pela vacinação do seu efetivo pelo que este desempenha um papel central na prevenção de doenças infecciosas com elevado impacto económico e zootécnico. Ao estimular a imunidade ativa específica, a vacinação reduz a incidência, a gravidade clínica e a disseminação de agentes patogénicos no efetivo, contribuindo para a diminuição da mortalidade, das perdas produtivas e dos custos associados a tratamentos terapêuticos. Para além do benefício individual, promove a imunidade de grupo, limitando a circulação de microrganismos e reforçando a biossegurança das explorações.

Esta estratégia assume particular relevância em sistemas intensivos ou de elevada densidade animal, onde o risco de transmissão é acrescido. Adicionalmente, a vacinação integra-se numa abordagem preventiva sustentável, favorecendo a redução do uso de antimicrobianos e, conseqüentemente, mitigando o desenvolvimento de resistências. Assim, constitui um pilar essencial nos programas de manejo sanitário e na garantia da segurança alimentar e da saúde pública.

Tabela 27. Protocolos vacinais em ruminantes

Espécie Alvo	Vacina	Princípio Ativo / Componentes	Proteção contra	Via de Administração	Intervalo de Segurança / Notas
Ovinos e Caprinos	Biovina S®	<i>Mannheimia haemolytica</i> serovariante 1 Toxoide de <i>Clostridium perfringens</i> (tipo D) Toxoide de <i>Clostridium sordellii</i>	– Pneumonia da pasteurelose (<i>M. haemolytica</i>) – Enterotoxemia (<i>C. perfringens</i> tipo D) – Lesões por <i>C. sordellii</i>	Injeção subcutânea	Carne/Leite: 0 dias
Bovinos, Ovinos e Caprinos	Multivac-9®	Toxoides e anatoxinas de: <i>C. perfringens</i> (tipos A, B, C, D) <i>C. septicum</i> , <i>C. novyi</i> , <i>C. tetani</i> , <i>C. sordellii</i> , <i>C. chauvoei</i>	– Enterotoxemia – Edema maligno – Hepatite necrosante – Carbúnculo sintomático – Tétano e outras toxinas clostridiais	Injeção subcutânea	Carne/Leite: 0 dias

A tabela 27 sistematiza a informação relativa a dois protocolos vacinais utilizados em ruminantes, organizando os dados segundo a espécie-alvo, a designação comercial da

vacina, os seus componentes antigénicos, as doenças prevenidas, a via de administração e o respetivo intervalo de segurança.

No caso dos ovinos e caprinos, encontra-se descrita a vacina Biovina S®. Esta formulação contém *Mannheimia haemolytica* serovariante 1, bem como toxóides de *Clostridium perfringens* tipo D e *Clostridium sordellii*. Os toxóides resultam da inativação de toxinas bacterianas, mantendo o seu poder antigénico, mas sem capacidade patogénica, permitindo a indução de imunidade protetora sem causar doença. A vacina confere proteção contra a pneumonia associada à pasteurelose (provocada por *Mannheimia haemolytica*), contra a enterotoxemia causada por *C. perfringens* tipo D e contra lesões associadas a *C. sordellii*. A administração é realizada por via subcutânea, e o intervalo de segurança para carne e leite é de zero dias, o que significa que não há necessidade de período de espera após a vacinação antes do consumo ou comercialização dos produtos.

Para bovinos, ovinos e caprinos, é apresentada a vacina Multivac 9®, uma vacina polivalente composta por toxóides e anatoxinas de várias espécies e tipos de *Clostridium*, nomeadamente *C. perfringens* (tipos A, B, C e D), *C. septicum*, *C. novyi*, *C. tetani*, *C. sordellii* e *C. chauvoei*. Esta composição permite conferir imunidade ativa contra um amplo conjunto de doenças clostridiais, incluindo enterotoxemia, edema maligno, Hepatite necrosante, carbúnculo sintomático (*blackleg*), tétano e outras toxemias associadas a clostrídios. Tal como a vacina anterior, é administrada por via subcutânea e apresenta intervalo de segurança de zero dias para carne e leite.

Em síntese, a tabela evidencia que ambas as vacinas se baseiam na utilização de toxóides bacterianos para estimular a imunidade ativa contra doenças de elevada importância sanitária e económica nos ruminantes. Enquanto a Biovina S® combina proteção respiratória e relativamente a clostrídios específica para pequenos ruminantes; a Multivac 9® oferece uma cobertura mais abrangente contra múltiplas infeções clostridiais em diferentes espécies. A ausência de intervalo de segurança constitui uma vantagem significativa no contexto produtivo, permitindo a integração da vacinação nos programas sanitários, sem impacto na comercialização de carne ou leite.

3.6. Desparasitação

A desparasitação em espécies pecuárias representa uma componente essencial dos programas de gestão sanitária, visando o controlo de endoparasitas e ectoparasitas que comprometem o bem-estar animal e a eficiência produtiva. As infeções parasitárias estão frequentemente associadas a perdas económicas significativas, decorrentes de redução do ganho médio diário, diminuição da produção de leite, menor eficiência alimentar, anemia, alterações reprodutivas e aumento da suscetibilidade a outras doenças.

A implementação de estratégias de desparasitação adequadas, baseadas no diagnóstico parasitológico e na epidemiologia local, permite reduzir a carga parasitária, limitar a contaminação ambiental e melhorar o desempenho zootécnico dos efetivos. Além disso, uma abordagem racional e integrada, que inclua rotação de princípios ativos e monitorização da eficácia terapêutica, é fundamental para prevenir o desenvolvimento de resistências anti-helmínticas. Assim, a desparasitação constitui um instrumento indispensável para assegurar a sustentabilidade produtiva, a rentabilidade das explorações e a qualidade sanitária dos produtos de origem animal.

Tabela 28. Desparasitação em ruminantes

Espécie	Fármaco	Princípio Ativo	Parasitas Gastrointestinais & Pulmonares	Trematodes / Cestodes	Parasitas Externos / Outros	Intervalo Segurança (Carne / Leite)
Ovinos e Caprinos	Seponver® Plus	Mebendazol + Closantel	<i>Haemonchus contortus</i> , <i>Trichostrongylus</i> spp., <i>Cooperia</i> spp., <i>Nematodirus</i> spp., <i>Oesophagostomum</i> spp., <i>Chabertia ovina</i> , <i>Bunostomum</i> spp., <i>Trichuris ovis</i> ,	Trematodes: - <i>Fasciola hepática</i> , - <i>F. gigântica</i> . Cestodes: - <i>Moniezia expansa</i> ,	<i>Oestrus ovis</i> (larvas)	Carne: 28 dias Leite: Não autorizado em fêmeas em lactação

			<i>Gaigeria pachyscelis</i> , <i>Dictyocaulus filaria</i>	- <i>Avitellina centripunctata</i> .		
Bovinos	Noromectin® 10 mg/mL inj.	Ivermectina	<i>Ostertagia ostertagi</i> , <i>O. lyrata</i> , <i>Haemonchus placei</i> , <i>Trichostrongylus</i> spp., <i>Cooperia</i> spp., <i>Bunostomum phlebotomum</i> , <i>Nematodirus helvetianus</i> , <i>Oesophagostomum radiatum</i> , <i>Dictyocaulus viviparus</i>	— (não eficaz contra trematodes e cestodes)	<i>Hypoderma</i> spp., <i>Linognathus vituli</i> , <i>Haematopinus eurytenuis</i> , <i>Solenopotes capillatus</i> , <i>Damalinia bovis</i> , <i>Psoroptes</i> spp., <i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>bovis</i> , <i>Chorioptes bovis</i>	Carne: 49 dias Leite: Não autorizado em vacas leiteiras
Caprinos de leite	Eprinex® Pour-On 5 mg/mL	Eprinomectina	<i>Haemonchus contortus</i> , <i>Trichostrongylus</i> spp., <i>Cooperia</i> spp., <i>Bunostomum</i> spp., <i>Nematodirus</i> spp., <i>Oesophagostomum</i> spp., <i>Chabertia ovina</i> , <i>Dictyocaulus filaria</i>	— (não eficaz contra trematodes e cestodes)	<i>Chorioptes bovis</i> , <i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>caprae</i> , piolhos (<i>Linognathus</i> , <i>Damalinia</i>), <i>Haematobia irritans</i>	

Na tabela 28 descrevem-se diferentes fármacos utilizados para desparasitação em ruminantes, organizados segundo a espécie animal, o nome comercial, o princípio ativo e o respetivo espectro de ação antiparasitária.

Para ovinos e caprinos, é referido o Seponver® Plus, que associa mebendazol e closantel. Esta combinação confere um amplo espectro de ação, abrangendo nemátodes gastrointestinais e pulmonares, trematodes do género *Fasciola* e cestodes como *Moniezia benedeni*. Apresenta ainda eficácia contra larvas de *Oestrus ovis*. Trata-se, portanto, de um antiparasitário de largo espectro, indicado quando existe risco simultâneo de infeções por diferentes grupos de helmintes.

Nos bovinos, destaca-se o Noromectin® 10 mg/mL, cujo princípio ativo é a ivermectina. Este fármaco é eficaz contra numerosos nemátodes gastrointestinais e pulmonares, bem como contra vários ectoparasitas, incluindo piolhos, ácaros e larvas de *Hypoderma* spp.. Contudo, não apresenta atividade contra trematodes nem cestodes.

Por fim, para caprinos de leite, é indicado o Eprinex® Pour-On 5 mg/mL, à base de eprinomectina. O seu espectro é semelhante ao da ivermectina, atuando contra nemátodes e alguns ectoparasitas, mas não contra trematodes e cestodes. A principal vantagem da sua utilização reside na sua adequação a animais em produção leiteira, uma vez que o intervalo de segurança é inexistente para o leite (zero dias).

Em síntese, a escolha do antiparasitário deve considerar a espécie animal, a sazonalidade, o tipo de parasitas presentes na exploração e as exigências do sistema produtivo, principalmente no caso de animais de aptidão leiteira.

II - MONOGRAFIA: LEISHMANIOSE

1. Leishmaniose

A leishmaniose é uma zoonose que pode afectar em diferentes espécies. De acordo com Campino e Maia (2010) as leishmanioses provocadas pelo parasita protozoário *Leishmania infantum* são zoonoses em que o cão é o principal reservatório e também o principal hospedeiro do parasita. Assim, estas parasitoses constituem um importante problema veterinário e de saúde pública, em particular nos países da bacia Mediterrânica.

Adicionalmente, os mesmos autores referem que os parasitas são transmitidos aos hospedeiros vertebrados por insetos flebotomíneos sendo as espécies *Phlebotomus perniciosus* e *Phlebotomus ariasi* as mais importantes na Europa ocidental, nomeadamente em Portugal, onde foram cientificamente identificadas como os vetores presentes de *Leishmania infantum* (Campino & Maia, 2010).

Complementarmente, estes autores consideram que o aparecimento cada vez mais regular desta parasitose se deve ao aumento do número de fatores que favorecem o parasita, entre elas as modificações socioeconómicas, a resistência do parasita a certos fármacos e as modificações do meio ambiente rural e citadino (Campino & Maia, 2010).

Nesta perspetiva, considera-se esta doença parasitária de índole zoonótico como emergente, apostando na sua prevenção, tanto no controlo do vetor como através da profilaxia vacinal. Assim, deve-se também apostar num maior controlo e comunicação dos casos existentes de modo a termos uma situação epidemiológica atualizada por parte das autoridades competentes.

1.1. *Leishmania*

O protozoário *Leishmania* pertence ao Reino Protista, Sub-reino Protozoa, Filo Kinetoplastida, Ordem Tripanosomatida, Família Trypanosomatidae e Género *Leishmania*.

Existem diversas espécies de leishmanias, sendo 39 espécies reconhecidas internacionalmente e presentes na literatura. De acordo com vários autores, a espécie

existente em Portugal e na bacia Mediterrânica trata-se de *Leishmania infantum* (Arba & Alemanyeh, 2017; Maurício, 2018).

Estas diferentes espécies de *Leishmania* são responsáveis por uma ampla variedade de manifestações clínicas que são divididas, por um lado, entre leishmaniose visceral (LV), leishmaniose mucocutânea (LMC) e leishmaniose cutânea (LC) no caso dos humanos. Por outro lado, a leishmaniose descrita em canídeos é tratada como leishmaniose canina (L Can) independentemente das manifestações clínicas (Campino & Maia, 2010).

O cão (*Canis lupus familiaris*) funciona no ambiente como reservatório da doença e apesar de não estar provado que exista uma relação direta entre a prevalência de leishmaniose canina e de leishmaniose humana, a existência de cães infetados tem um papel determinante na manutenção da doença na interface multiespécies (Campino & Maia, 2010).

Neste sentido, será importante realizar uma estratégia de comunicação e conjugação de esforços entre a medicina veterinária e a medicina humana, de maneira a que a atuação seja simultânea, para evitar quer a propagação da doença nos canídeos, quer a transmissão aos humanos.

1.2. Leishmaniose humana

Em Portugal, como referido anteriormente, a leishmaniose humana é principalmente causada por *Leishmania infantum*, uma vez que o protozoário é endémico na região do Mediterrâneo (incluindo o território português). Assim, a transmissão ocorre através da picada de flebótomos e manifesta-se predominantemente na sua forma mais grave, a leishmaniose visceral (LV), vulgarmente conhecida por “Kala-azar”.

Um estudo retrospectivo realizado recentemente analisou casos diagnosticados nos hospitais públicos portugueses entre 2010 e 2020 e identificou 221 casos de leishmaniose visceral humana durante esse período. Estes casos foram identificados através de

diagnósticos hospitalares e resultados laboratoriais positivos para *Leishmania* spp. (Rocha et al., 2024).

Algumas das conclusões desse estudo mostraram-se particularmente interessantes, nomeadamente: o facto de após 2016, se ter observado um aumento significativo da incidência nacional de casos, sugerindo uma possível mudança nos padrões epidemiológicos da doença em Portugal no final dessa década; o facto da doença não estar restrita a uma única região, tendo sido diagnosticada em várias áreas de Portugal Continental, especialmente nas regiões do Algarve e Alentejo, onde se destacaram por incidências relativamente mais elevadas num período recente do estudo; e o facto de Portugal ter uma incidência globalmente baixa desta doença, em comparação com outros países mediterrânicos, apesar desta permanecer como um problema de saúde pública relevante (Rocha et al., 2024).

Este facto pode dever-se a vários fatores como o subdiagnóstico dos casos, ou a uma lacuna na comunicação dos mesmos, levando a uma ausência de dados que indiquem uma maior incidência desta doença em Portugal (Rocha et al., 2024).

1.3. Leishmaniose canina

A leishmaniose canina (*LCan*) representa um importante problema de saúde pública, na medida em que, como referido anteriormente, os cães são os principais reservatórios do parasita e considerando que esta doença é transmissível aos humanos na forma de leishmaniose visceral, leishmaniose cutânea e leishmaniose mucocutânea (Almeida et al., 2022).

Em Portugal existe uma alta prevalência de leishmaniose canina, pese embora uma grande parte acabe por não ser notificada nem registada, uma vez que existem bastantes animais parasitados, mas que permanecem assintomáticos.

De acordo com Almeida et al. (2022) no estudo epidemiológico realizado através da testagem de 1860 cães domésticos em Portugal Continental, os resultados revelaram que cerca de um em cada oito cães está exposto ao parasita no território português. A

distribuição geográfica da infecção mostra variações regionais, com percentagens mais elevadas em distritos do interior de Portugal, como Portalegre (30,5 %) e Castelo Branco (29,9 %), e valores mais baixos, até nulos, em regiões do litoral, como é o caso de Viana do Castelo (0 %).

1.4. Vetor de *Leishmania infantum*

Como referido anteriormente, a leishmaniose é transmissível essencialmente por vetores voadores, flebotomíneos do género *Phlebotomus*, cujas espécies com maior relevância em Portugal são o *Phlebotomus perniciosus* e *Phlebotomus ariasi* (Campino & Maia, 2010). A sua presença está reservada a certas exigências ambientais como temperaturas moderadas de 23°C a 28°C e humidades elevadas de cerca de 70 a 80% para as suas fases imaturas: ovos e larvas (Tarallo et al., 2010).

Estas espécies procuram substratos ricos em matérias orgânicas, como folhas em decomposição, solos sombreados com matéria em decomposição para a deposição dos ovos, como podemos encontrar frequentemente nos parques em cidades abastecidos por sistemas de rega artificial e em campos de agricultura intensiva com recurso a sistemas hídricos artificiais (Trájer & Sebestyén, 2019).

Vários estudos realizados no sul de Portugal, onde foram capturadas as referidas espécies de flebótomos, demonstraram através de pesquisas moleculares, a presença de *Leishmania infantum* em fêmeas, o que suporta a confirmação desta região do país como uma região de transmissão ativa, onde persiste a transmissão desta zoonose, o que poderá contribuir para colocar em risco a população canina e humana da região (Amaro et al., 2023; Maia et al., 2013).

Para Maia et al. (2013) a identificação de sangue de cão como a principal fonte de alimentação dos vetores, confirmou a importância destes animais como reservatórios do parasita, o que reforça a necessidade de monitorização contínua da fauna vetorial em áreas endémicas.

Adicionalmente, Amaro et al. (2023) defendem que estas descobertas relevam a importância de abordagens de uma vigilância em saúde pública, animal e vetorial que realça a necessidade de monitorização constante da população de flebotomíneos e da comunicação de casos de leishmaniose humana e canina a fim de se conjugarem esforços para reduzir o risco zoonótico para a população.

1.5. Modos de transmissão

Os flebótomos inoculam promastigotas na pele do hospedeiro canino durante a sua alimentação sanguínea. Assim, *leishmania* spp. na sua forma infetante (promastigota) penetra no tecido cutâneo e é rapidamente fagocitada por macrófagos dando início ao ciclo infeccioso no hospedeiro vertebrado (Paltrinieri et al., 2010).

Nesse hospedeiro vertebrado acontece a conversão das promastigotas em amastigotas, a forma parasitária que lhes permite sobreviver intracelularmente. Uma vez dentro dos macrófagos multiplicam-se e disseminam-se através da circulação, atingindo diversos órgãos, incluindo os gânglios linfáticos, baço, fígado e medula óssea (Maia & Campino, 2018).

De acordo com os mesmos autores, a transmissão vetorial é a predominante e muitas vezes a única referida. Porém, em casos bastante raros, também estão documentadas outras situações, embora não desempenhem um papel significativo na dinâmica da doença em Portugal, pelo que são consideradas irrelevantes de um ponto de vista epidemiológico. Estas podem ser: transmissão iatrogénica, transfusão sanguínea, transmissão transplacentária e transmissão venérea (Paltrinieri et al., 2010).

1.6. Manifestações clínicas

De acordo com Solano-Gallego et al. (2011) a evolução da infeção está intimamente relacionada com a resposta imunitária do hospedeiro. Os cães que desenvolvem uma resposta imunitária predominantemente celular, mediada por linfócitos

Th1, conseguem limitar a multiplicação parasitária, permanecendo frequentemente assintomáticos ou com infeções subclínicas. Em contraste, uma resposta humoral exacerbada, sem controlo eficaz da carga parasitária, está associada à progressão da doença e ao desenvolvimento de manifestações clínicas graves.

As lesões observadas na leishmaniose canina resultam, em grande parte, da deposição de imunocomplexos em diferentes tecidos, conduzindo a alterações cutâneas, oculares, articulares e, sobretudo, renais. De realçar que, na opinião de Paltrinieri et al. (2010), a insuficiência renal crónica é uma das principais causas de mortalidade em cães clinicamente afetados.

Importa salientar que uma proporção significativa dos cães infetados permanece assintomática, mas continua capaz de infetar flebotómios durante a alimentação sanguínea, contribuindo para a manutenção do ciclo de transmissão em áreas endémicas, como Portugal (Laurenti et al., 2013)

1.7. Métodos para diagnóstico de leishmaniose

O diagnóstico da leishmaniose está assente em abordagens combinadas da anamnese e métodos parasitológicos, serológicos e moleculares, pois, como referem Solano-Gallego et al., (2011), nenhuma das técnicas de forma isolada apresenta uma sensibilidade e/ou especificidade absolutas nos diferentes estádios da infeção, pelo que devemos adaptar a escolha do método a utilizar conforme o estágio clínico do animal e dos recursos que temos disponíveis a nível laboratorial.

Relativamente à utilização de métodos parasitológicos, estes pressupõem uma pesquisa de amostras biológicas para deteção direta do parasita. São considerados métodos altamente específicos, uma vez que se procura detetar formas amastigotas de *Leishmania* através da utilização de um microscópio.

Deste modo, podem utilizar-se biópsias de tecidos, tais como: gânglios linfáticos, baço, pele ou medula óssea, pela afinidade da *Leishmania infantum* com estes tecidos. Paralelamente, pode utilizar-se um esfregaço sanguíneo periférico, que devido ao peso molecular de leishmanias que faz com que sejam mais facilmente detetadas na circulação

periférica, tais como na ponta da cauda ou orelha dos canídeos. Para esse efeito, deve utilizar-se uma coloração que as evidencie, como por exemplo a de Giemsa (Paltrinieri et al., 2010).

No entanto, Solano-Gallego et al. (2011), advertem que a pesquisa parasitológica apesar de ser muito específica, não é muito sensível, pois está intimamente dependente da carga parasitária e da qualidade da amostra, uma vez que, cargas baixas ou uma amostra recolhida ou processada deficientemente, pode originar erros de diagnóstico.

No que diz respeito aos métodos serológicos, estes pesquisam anticorpos específicos contra *Leishmania infantum*. São métodos bastante utilizados para diagnóstico e vigilância epidemiológica, no entanto, apesar da sua elevada sensibilidade e de serem considerados métodos de referência para programas de rastreio, deve ter-se em atenção que estes não distinguem uma infeção ativa de uma infeção passiva (exposição à doença), pois ao contactar com o parasita, o sistema imune produz anticorpos e estes testes apenas pesquisam a sua presença, mesmo que o animal não tenha desenvolvido doença.

De salientar que, além disso, um positivo no teste serológico também não permite diferenciar por si só um paciente assintomático, de um clinicamente doente (Maia & Campino, 2018).

De entre os vários testes serológicos existentes, os mais comumente utilizados são, de acordo com Paltrinieri et al. (2010):

- ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay);
- Imunofluorescência indireta (IFI);
- Testes imunocromatográficos rápidos.

Os mesmos autores referem a importância de se ter em mente que os testes rápidos (apesar de bastante úteis em ambiente clínico ao permitirem uma rápida confirmação da suspeita clínica) apresentam uma sensibilidade inferior aos demais. Assim, um resultado negativo pode não indicar necessariamente um caso negativo, pelo que deve ser complementado com outros métodos de diagnóstico complementares.

No que concerne aos métodos moleculares para pesquisa de *Leishmania infantum*, destaca-se principalmente a reação em cadeia da polimerase (PCR), que permite a detecção do ADN (ácido desoxirribonucleico) deste protozoário em vários tipos de amostra, como: sangue periférico, medula óssea, linfonodos ou pele.

Para Maia e Campino (2018) este método é considerado o mais específico e sensível de todos, pelo que deve ser utilizado em caso de dúvida de um dos outros resultados, nomeadamente no aparecimento de falsos negativos. . Por outro lado, é de grande utilidade para uma detecção numa fase mais inicial da doença em cães assintomáticos.

Paralelamente, de acordo com Solano-Gallego et al. (2011), outra das provas moleculares que se pode utilizar de modo a obter uma quantificação da carga parasitária para avaliar o estágio da doença, o seu desenvolvimento e a sua resposta ao tratamento é o (rt-PCR).

De referir que, de acordo com os mesmos autores, as técnicas moleculares acabam por não ser mais utilizadas porque necessitam de infraestruturas laboratoriais especializadas, o que normalmente, está associado a um maior custo (Solano-Gallego et al., 2011).

Diversos autores referem que as diretrizes internacionais recomendam uma abordagem diagnóstica combinada, integrando sinais clínicos, métodos serológicos e testes parasitológicos ou moleculares, de modo a aumentar a fiabilidade do diagnóstico. Esta abordagem é particularmente relevante em áreas endémicas, como Portugal, onde a coexistência de cães assintomáticos e clinicamente afetados dificulta a interpretação isolada dos resultados laboratoriais (Paltrinieri et al., 2010; Solano-Gallego et al., 2011).

1.8. Tratamento da leishmaniose

O tratamento da leishmaniose constitui uma tarefa desafiante para o médico-veterinário. Oliva et al. (2010) apontam diversos fatores para esse facto. Um deles é a atuação do sistema imunitário do cão no desenvolvimento da doença; outro é o facto de existir uma afeção diversa consoante o paciente, em que por um lado existem pacientes

assintomáticos, ou com sinais clínicos pouco evidentes, e por outro, animais com um compromisso orgânico bastante elevado, nomeadamente afeção a nível renal.

Apesar dos avanços no tratamento contra a leishmaniose todas os medicamentos utilizados e conhecidos para o tratamento desta parasitose não a eliminam por completo, apenas controlam a infeção, reduzindo a carga parasitária, e tentam eliminar ou controlar os sinais clínicos. Deste modo, deve adequar-se uma diferenciação no tipo de abordagem terapêutica, conforme o estágio de desenvolvimento da doença no animal (Oliva et al., 2010).

Tabela 29. Estádios de desenvolvimento da leishmaniose (Oliva et al., 2010)

Estádio da doença		Descrição
A	Cães expostos	➤ Os cães neste estágio não necessitam de qualquer tratamento; ➤ Devem ser monitorizados serologicamente durante 2 a 4 meses após a primeira deteção de anticorpos de baixa titulação contra <i>Leishmania</i>; ➤ Se forem observados resultados clínicos anormais, é indicada uma avaliação adicional, incluindo testes parasitológicos realizados com um método direto.
B	Cães infetados	➤ Os cães neste estágio necessitam de tratamento se a deteção direta de parasitas estiver associada a um aumento dos títulos de anticorpos algumas semanas após o primeiro diagnóstico serológico; ➤ os cães infetados não apresentarem seroconversão, o tratamento não é indicado; ➤ Nesta situação, os cães devem ser monitorizados serologicamente a cada 2 a 3 meses.
C	Cães doentes: Leishmaniose clinicamente evidente	➤ Os cães neste estágio necessitam de tratamento com um regime adequado de medicamentos anti-<i>Leishmania</i>; ➤ Um exame clínico-patológico completo também pode sugerir a necessidade de tratamento auxiliar.
D	Cães gravemente doentes	➤ Os cães neste estágio necessitam tanto de tratamento anti-<i>Leishmania</i> como de tratamento auxiliar, dependendo do órgão ou órgãos afetados (por exemplo, insuficiência renal ou hepatopatia).

E	a) Cães doentes que não respondem ao tratamento recomendado	➤ Primeiro, deve-se verificar a adesão do dono do cão à administração dos medicamentos e reavaliar o regime de tratamento adotado para garantir que as doses dos medicamentos, a frequência de administração e a duração do tratamento estejam de acordo com as recomendações; ➤ Os resultados clínicos e laboratoriais também devem ser reavaliados para verificar se as anomalias podem sugerir uma doença concomitante e para excluir distúrbios que compartilham os principais sinais clínicos com a Leishmaniose (por exemplo, outros tipos de infecção, neoplasia ou doenças imunomediadas); ➤ Quando o diagnóstico foi feito exclusivamente com base em resultados sorológicos, os testes sorológicos devem ser repetidos ou deve ser realizado um ensaio de PCR para detecção do DNA da <i>Leishmania</i>; ➤ Se as ações acima mencionadas confirmarem a Leishmaniose e o tratamento tiver sido administrado corretamente, deve-se considerar um regime alternativo de tratamento específico contra <i>Leishmania</i>.
	b) Cães doentes que recaem logo após o término do tratamento recomendado	➤ Os principais passos devem ser reavaliar o esquema de diagnóstico e excluir outras doenças metabólicas ou infecciosas; ➤ Se a Leishmaniose for confirmada e o tratamento tiver sido administrado conforme recomendado, os cães neste estágio devem ser tratados de acordo com um protocolo alternativo anti-Leishmania.

1.8.1. Abordagem terapêutica - Antimoniato de meglumina

De acordo com diversos autores (Denerolle & Bourdoiseau, 1999; Digiario et al., 2024) o tratamento protocolar para a Leishmaniose mais aconselhado para todos os cães nos estádios B, C ou D, e o mais recorrente, é a utilização de antimoniato de meglumina (100mg/kg uma vez por dia durante 4 semanas) e de alopurinol na dose de 10mg/kg PO, a cada 12h, com uma duração de pelo menos 6 meses seguidos (tabela 30). De notar que, no caso de aplicação correta destes fármacos por um período superior a um ano, se espera que haja uma cura clínica e, consequente, redução da carga parasitária, o que resulta na

diminuição da transmissão do cão infetado através da picada do vetor, para novos hospedeiros.

Tabela 30. Abordagem terapêutica de acordo com o estágio de desenvolvimento da leishmaniose (Denerolle & Bourdoiseau, 1999; Digiario et al., 2024)

Estádio da doença		Protocolo de tratamento	Efeitos
B	Cães infetados	➤ Combinação de antimoniato de meglumina administrado a 100 mg/kg, SC, uma vez ao dia durante 4 semanas e alopurinol a 10 mg/kg, PO, a cada 12 horas durante pelo menos 6 meses. ➤ A dosagem de antimoniato de meglumina pode ser dividida em 2 doses iguais de 50 mg/kg (a cada 12 horas) ou administrada por um período que varia de 4 a 8 semanas.	➤ Na maioria dos cães nos estágios B e C, este protocolo, se aplicado corretamente, deve resultar numa cura clínica estável por mais de 1 ano. ➤ O protocolo deve resultar numa redução considerável da carga parasitária por vários meses, o que é necessário para reduzir a transmissão do parasita aos vetores flebotómicos.
C	Cães doentes		
D	Cães gravemente doentes		

De salientar que, em casos de doença avançada esta medicação pode ser eficaz, mas deve ter-se em conta a afeção clínica dos vários sistemas e atuar nessa área, de modo a melhorar a saúde do animal. No entanto, deve ter-se em conta, por exemplo, casos de afeção renal e hepática, os quais devem ser apoiados com medicação de suporte, sendo o seu prognóstico muito dependente da situação clínica dos mesmos (Digiario et al., 2024).

Para animais que não respondam adequadamente aos tratamentos suprarreferidos, com reincidências ou com desenvolvimento de sinais adversos evidentes, deve escolher-se um tratamento alternativo. Este tratamento deve ter em conta a sua eficácia contra *Leishmania* (Digiario et al., 2024).

O efeito do antimonio de meglumina no tratamento da leishmaniose foi igualmente descrito por Digiario et al. (2024). Estes autores referem que o antimonio de meglumina é um composto antimonial pentavalente, amplamente utilizado como fármaco de primeira linha no tratamento da leishmaniose canina causada por *Leishmania infantum*, particularmente em regiões endêmicas da bacia do Mediterrâneo.

Neste estudo clínico foi avaliada a sua eficácia terapêutica e a tolerabilidade em associação com alopurinol, seguindo protocolos terapêuticos descritos e utilizados na prática veterinária, tendo revelado resultados que demonstraram uma melhoria clínica significativa na maioria dos animais tratados, com redução progressiva da gravidade dos sinais clínicos ao longo do período de acompanhamento.

Adicionalmente, verificou-se uma diminuição substancial da carga parasitária, evidenciada pela utilização do PCR que demonstra uma redução numa proporção considerável dos cães após o início do tratamento (Digiario et al., 2024).

Deste modo, estes dados reforçam o papel do antimonio de meglumina como um fármaco leishmanicida que continua a ser eficaz, sendo capaz de reduzir de forma significativa a carga parasitária, quando utilizado em combinação com alopurinol, que exerce um efeito leishmanioestático prolongado.

No entanto, o referido estudo também demonstrou a ocorrência de efeitos adversos associados à administração do antimonio de meglumina, tais como: reações locais no local de injeção, alterações gastrointestinais e, em alguns casos, um agravamento da função renal ou pancreatite. Apesar disso, a maioria dos efeitos secundários foi classificada como ligeira a moderada, sendo facilmente ultrapassada com monitorização clínica adequada ou ajuste terapêutico. Apenas uma percentagem baixa dos cães estudados necessitou de interrupção definitiva do tratamento (Digiario et al., 2024).

Concluindo, apesar de existirem efeitos adversos que exigem vigilância clínica e laboratorial rigorosa, o antimonio de meglumina continua a desempenhar um papel principal no tratamento da leishmaniose canina (Digiario et al., 2024).

De salientar ainda que, a sua utilização particularmente em terapêutica combinada com alopurinol, permite alcançar uma melhoria clínica sustentada e uma redução significativa da carga parasitária, embora não assegure a eliminação completa do parasita.

Assim, o tratamento deve ser encarado como uma estratégia de controlo a longo prazo da doença, mais do que como uma cura definitiva.

1.8.2. Abordagem terapêutica - Alopurinol

O alopurinol é, a par do antimoniato de meglumina, um dos fármacos de primeira linha e mais amplamente utilizados no tratamento da Leishmaniose canina, sobretudo utilizado em combinação com outros fármacos devido ao seu efeito parasitostático e ao seu bom perfil de tolerabilidade e o seu custo relativamente baixo (Oliva et al., 2010).

Adicionalmente, outros autores referem tratamentos administrando alopurinol 10mg/kg PO, de 12 em 12 horas, sem qualquer adjuvante, ou administrado em conjunto com miltefosina por 28 dias 2mg/kg PO a cada 24h (Miró et al., 2009).

O mecanismo de ação do alopurinol baseia-se na sua função como análogo estrutural das purinas. Devido ao facto da *Leishmania* ser incapaz de sintetizar novas purinas, o parasita ao incorporar o alopurinol no seu metabolismo, leva à produção de nucleótidos disfuncionais e à sua inibição da replicação parasitária. Desta forma, o alopurinol não atua como agente leishmanicida direto, mas sim como um fármaco parasitostático, limitando a multiplicação deste parasita e contribuindo para o controlo da parasitose a longo prazo (Miró et al., 2009).

De salientar que, no estudo longitudinal conduzido por Solano-Gallego et al. (2015), foi avaliada a evolução clínica e parasitológica de cães com leishmaniose tratados com alopurinol, em associação com antimoniato de meglumina, ou com miltefosina, ao longo de um período que se estendeu até seis anos.

Os resultados do referido estudo demonstraram que os cães tratados com alopurinol apresentaram uma melhoria clínica, com redução significativa dos sinais clínicos e na estabilização dos parâmetros laboratoriais. Por outro lado, há que denotar uma persistência do parasita frequentemente observada, confirmando que o alopurinol, quando utilizado isoladamente, não é suficiente para eliminar completamente a infeção. A sua eficácia revelou-se superior quando integrado em protocolos combinados, nos quais

contribui para a manutenção da remissão clínica e para a redução da frequência de recidivas (Solano-Gallego et al., 2015).

Adicionalmente, o mesmo estudo destacou a importância da administração prolongada de alopurinol frequentemente por vários meses ou anos, como estratégia de controlo da doença. Apesar de se registarem poucos efeitos negativos, foram descritos alguns efeitos adversos associados ao uso crónico, nomeadamente a formação de xantinúria e urolitíase, o que reforça a necessidade de monitorização clínica e urinária regular durante o tratamento prolongado do mesmo.

Em suma, o alopurinol desempenha um papel principal na terapêutica da leishmaniose canina, atuando como fármaco de manutenção que prolonga os efeitos dos agentes leishmanicidas e contribui para o controlo da carga parasitária, embora não constitua uma opção curativa isolada (Manna et al., 2015).

1.8.3. Abordagem terapêutica – Domperidona

A domperidona é outro dos fármacos utilizados na prevenção e no tratamento da leishmaniose. É usualmente utilizado como fármaco gastroprocinético, pois trata-se de um antagonista periférico dos recetores dopaminérgicos D2.

Oliva et al. (2010) defendem a sua utilização terapêutica adjuvante ou profilática em cães expostos a *Leishmania infantum*, particularmente em áreas endémicas. O interesse destes autores por este fármaco, no contexto do tratamento da leishmaniose canina, deve-se especialmente ao seu efeito imunomodulador.

A domperidona utiliza um mecanismo de ação baseado no aumento da secreção de prolactina, uma hormona com propriedades imunomoduladoras, que estimula uma resposta imunitária celular do tipo Th1, promovendo assim uma ativação dos macrófagos e uma produção de citocinas pró-inflamatórias, como o interferão-gama (IFN- γ), sendo estes fundamentais no controlo da infeção por *Leishmania* (Monteiro et al., 2021).

De salientar que, a domperidona não desempenha um papel leishmanicida, mas sim um papel de promoção da resposta imunitária, o que contribui positivamente para uma resposta que limita e diminui a carga parasitária. Nos estudos clínicos realizados por

Monteiro et al. (2021) e que associam a administração de domperidona a cães infetados, ou que vivam em zonas com risco de infecção, os resultados provaram existir uma redução da progressão da doença clínica e uma diminuição da probabilidade de desenvolverem sinais clínicos.

Adicionalmente, Miró et al. (2009) observaram cães tratados com domperidona, os quais apresentaram uma melhoria dos parâmetros imunológicos e clínicos, sugerindo um papel relevante deste fármaco como terapia de suporte na Leishmaniose canina.

Para além disso, outros estudos indicam também que a domperidona deve ser considerada como uma boa ferramenta preventiva em cães seronegativos que habitem zonas endémicas, pois a sua administração periódica pode levar a um atraso na seroconversão e evitar, ou atrasar o aparecimento de doença clínica, pelo que este fármaco tem sido considerado como um complemento, quer como medida de prevenção, quer como de tratamento (Miró et al., 2017).

Trata-se assim de um fármaco bastante seguro, com um perfil de tolerabilidade favorável e com poucos registos de efeitos adversos, que quando existem são normalmente ligeiros. No entanto, deve ter-se em conta uma utilização cuidadosa em cães com doenças endócrinas ou neoplásicas, uma vez que estes podem ser sensíveis à prolactina (Miró et al., 2017; Monteiro et al., 2021).

Para resumir, a domperidona não substitui os tradicionais tratamentos leishmanicidas e leishmanioestáticos, como por exemplo o antimoniato de meglumina e alopurinol. Não obstante, esta é uma opção terapêutica adjuvante, com relevância na gestão da leishmaniose canina, tanto pelo seu perfil preventivo, como de controlo na evolução clínica da mesma (Miró et al., 2009; 2017; Monteiro et al., 2021).

1.8.4. Abordagem terapêutica - Tratamentos alternativos

Outra abordagem terapêutica defendida por Oliva et al. (2010) pressupõe os seguintes tratamentos alternativos:

- ✓ Utilização de espiromicina em combinação com metronidazol, uma vez que devido à farmacocinética anti-leishmania do metronidazol, este demonstrou ser útil no tratamento clínico dos cães estudados;
- ✓ Utilização de marbofloxacina e enrofloxacina (fluorquinolonas que têm um largo-espectro de atuação incidindo sobre bactérias gram + e gram -). Estas inibem a enzima DNA girase das bactérias e, como a *Leishmania* spp. tem uma estrutura genética semelhante às bactérias, este tratamento também se mostrou eficaz na melhoria de sinais clínicos da Leishmaniose em cães.

1.9. Prevenção da leishmaniose

A leishmaniose é uma doença parasitária crónica e, conforme referido anteriormente, não existem atualmente tratamentos totalmente eficazes capazes de eliminar por completo o protozoário do organismo do animal (Maia & Campino, 2018).

Deste modo, a prevenção constitui atualmente a estratégia mais segura e eficaz para o controlo da leishmaniose. Existem diversos métodos preventivos disponíveis. Contudo, nenhum apresenta eficácia absoluta quando utilizado de forma isolada, pelo que a combinação de diferentes medidas preventivas permite reduzir de forma significativa o risco de infeção por *Leishmania*.

Assim, pode depreender-se que uma aposta consistente numa prevenção sistemática representa a medida mais eficaz de controlo da leishmaniose. Para tal, recomenda-se a combinação de várias estratégias de proteção, utilizando diferentes métodos em simultâneo, como o uso de coleiras repelentes associado à vacinação, o que proporciona um nível de proteção consideravelmente elevado (Miró et al., 2009).

Importa ainda salientar que não existe uma cura totalmente eficaz para a leishmaniose, razão pela qual a prevenção assume um papel fundamental na redução do risco de infeção e na gestão desta doença.

Para além da sua relevância na saúde animal, a prevenção da leishmaniose assume também um papel de grande importância na saúde pública. Trata-se de uma zoonose, que

como foi referido, pode ser transmitida ao ser humano através da picada de flebótomos infetados. Assim, o controlo da infeção nos animais reservatório, particularmente nos cães, contribui significativamente para a redução da circulação do parasita no ambiente e, consequentemente, para a diminuição do risco de transmissão à população humana.

Desta forma, a implementação de medidas preventivas eficazes nos animais domésticos constitui não só uma estratégia de proteção da saúde animal, mas também uma medida essencial na promoção e salvaguarda da saúde pública (Oliva et al., 2010).

Em síntese, pode depreender-se que uma boa aposta na prevenção sistemática é a medida mais eficaz de controlo da leishmaniose. Devem combinar-se estratégias na proteção, utilizando vários métodos em simultâneo, como coleiras de proteção aliadas à vacinação, o que confere uma proteção bastante elevada. De facto, não devemos esquecer-nos que não existe uma cura eficaz para a leishmaniose, pelo que será essencial apostar na prevenção.

1.9.1. Vacina

Em 2016, foi aprovado o uso de uma vacina para uso veterinário na Europa, de modo a dar algum tipo de proteção extra contra a leishmaniose. Esta vacina tem como nome comercial, Letifend®. Poderá ser aplicada a todos os cães a partir dos 6 meses de idade, desde que se realize um teste de controlo de leishmaniose que dê negativo primeiro.

Esta vacina funciona através da utilização da proteína Q, proteína quimérica recombinante, a qual é composta por fragmentos antigénicos que são selecionados de diversas proteínas presentes na *Leishmania* (Miró et al., 2017). Como tal, foi concebida para estimular uma resposta imunitária eficaz sem o uso de adjuvantes.

O estudo desenvolvido por Miró et al. (2017) utilizando cães vacinados que receberam a proteína Q demonstrou uma melhoria evidente da resposta imunitária. Notou-se uma carga parasitária bastante inferior nos animais vacinados, tal como uma afeção muito inferior nos órgãos, como fígado, rins e baço, em relação ao grupo de controlo de cães não vacinados.

Adicionalmente, Carcelén et al. (2009) referem que a vacinação induz uma resposta imunitária predominantemente celular, que é evidenciada por reações de hipersensibilidade tardia e pela ativação de mecanismos associados à resposta Th1, considerada essencial no controlo da infeção por *leishmania* spp.

O estudo efetuado por Fernández Cotrina et al. (2018) demonstrou que a referida vacina é muito bem tolerada, reduzindo significativamente a incidência de casos clínicos em cães vacinados. Segundo este estudo, a probabilidade de desenvolver sinais clínicos de Leishmaniose pós vacinação com a Letifend® é de aproximadamente 9,8 vezes inferior ao de um cão não vacinado, e o risco de um caso confirmado é 5 vezes menor. O estudo demonstrou uma eficácia de cerca de 72% na prevenção da doença clínica em áreas endémicas, onde existe uma alta pressão de transmissão natural.

1.9.2. Controlo do vetor de leishmaniose canina através de repelentes e coleiras inseticidas

Para além da vacinação, outra das principais medidas de controlo de Leishmaniose passa pelo controlo do vetor. Para tal, pode utilizar-se repelente e inseticidas tópicos, como *spot-on* ou coleiras impregnadas. Estas medidas diminuem em grande parte o risco da transmissão, pois reduzem o contacto entre o vetor e o hospedeiro.

Em estudos realizados em zonas endémicas, com a utilização de coleiras impregnadas (ou *spot-on*) com imidacloprid e flumetrina, conseguiu-se uma redução acentuada da taxa de infeção por *leishmania*, demonstrando uma proteção na casa dos 90%, o que revelou uma alteração significativa na proteção do cão através da infeção natural pelo vetor (David et al., 2001).

Outro tipo de coleiras bastante populares para a proteção da transmissão natural desta zoonose para os cães trata-se das coleiras impregnadas com permetrinas e deltametrinas, de acordo com o estudo realizado por David et al. (2001). Estas coleiras funcionam extremamente bem como medida protetora, pois exercem um elevado efeito anti alimentar a longo prazo (durante vários meses) sobre os flebótomos.

Adicionalmente, Solano-Gallego et al. (2011) defendem que estas coleiras deverão ser utilizadas sobretudo nos períodos de maior atividade do vetor, como os meses mais amenos e húmidos. Estas reduzem também o acesso ao vetor a cães infetados, pelo que vão ajudar na redução de uma carga parasitária nos vetores (David et al., 2001).

2. Caso Clínico

O presente caso clínico refere-se a um episódio acompanhado durante o estágio curricular realizado no Consultório Dr. José Mira, localizado em Beja.

2.1. Identificação do paciente e motivo da consulta

No dia 6 de outubro de 2025 deu entrada no Consultório Dr. José Mira um cão de nome “Duque”. O “Duque” é um cão macho inteiro, com seis anos de idade, da raça Braco Alemão, com 14,1 kg de peso corporal. Trata-se de um cão de aptidão cinegética que reside numa moradia localizada em Beja, permanecendo maioritariamente no exterior. Desde muito jovem, aproximadamente desde os cinco meses de idade, que acompanha o seu dono na prática de atividade cinegética, no concelho de Beja.

O motivo da consulta do “Duque” deveu-se ao aparecimento de lesões cutâneas, caracterizadas por áreas de alopecia, associadas a descamação, formação de crostas e algumas lesões eritematosas. Foi igualmente reportada a ocorrência de episódios de êmese e inapetência. Com a progressão do quadro clínico, a alopecia evoluiu para um padrão generalizado, o que gerou preocupação ao tutor.

Observou-se igualmente uma rápida deterioração da condição corporal, condição corporal de 2, numa escala de 1 a 5, coincidente com o agravamento da inapetência e a persistência dos episódios de êmese.

2.2. Anamnese e exame físico

Segundo o tutor, as lesões no “Duque” teriam sido inicialmente observadas há aproximadamente três a quatro meses (Figura 5). Contudo, por não apresentarem prurido, não lhes foi atribuída relevância imediata, considerando-se a possibilidade de se tratar de lesões traumáticas resultantes da circulação livre do animal em meio rural, nomeadamente por contacto com arbustos e vegetação densa.

Com a progressão temporal, verificou-se um aumento tanto na dimensão como no número das lesões que acabaram por se estender a todo o corpo, uma rápida detioração da condição corporal do cão devido a inaptência e episódios de êmese, motivou a deslocação ao consultório veterinário para avaliação clínica.



Figura 5. O "Duque" na primeira consulta (Fotografias do autor)

O tutor referiu ainda que as unhas se encontravam excessivamente compridas, pelo que procedeu ao seu corte, tendo resultado numa hemorragia abundante. Esta constatação é compatível com um quadro de onicogrifose.

Ao exame físico, à palpação evidenciou-se linfadenomegália, particularmente evidente nos linfonodos poplíteos. As mucosas apresentavam-se pálidas e secas, a temperatura retal era de 38,7 °C, a o tempo de retração da prega cutânea encontrava-se

aumentado tal como tempo de repleção capilar. À auscultação cardíaca e pulmonar não foram detetados ruídos anormais.

Relativamente ao plano sanitário, o paciente encontra-se devidamente vacinado contra a Raiva e com a vacina polivalente DHPPI+L4, conferindo proteção contra as principais doenças infecciosas, nomeadamente leptospirose, parvovirose, infeção por adenovírus canino, esgana e parainfluenza. A desparasitação externa tem sido realizada anualmente com Bravecto® (princípio ativo: fluralaner), e a desparasitação interna foi igualmente efetuada com periodicidade anual, recorrendo-se a Endogard Plus® (princípios ativos: praziquantel, embonato de pirantel e febantel).

2.3. Diagnósticos diferenciais e método para diagnóstico definitivo

Como diagnósticos diferenciais considerou-se a leishmaniose canina, dermatite alérgica, sarna sarcóptica, sarna demodécica e dermatite alérgica à picada de pulga.

Com a desparasitação do animal regularizada, uma dermatite não pruriginosa e uma conjugação de sinais clínicos comuns patognomónica com a referida parasitose, a principal suspeita recaiu sobre a leishmaniose canina. Assim, realizou-se um teste rápido de diagnóstico, através da utilização do teste Speed Leish K da Virbac®. Este teste rapidamente confirmou a suspeita inicial, o que permitiu diagnosticar o paciente com leishmaniose canina (Figura 6).



Figura 6. Teste rápido de diagnóstico de leishmaniose (Fotografia do autor)

2.4. Prescrição médica e estabilização do paciente

Foi instituído tratamento médico com administração oral de domperidona (Leisguard®), na dose de 0,5 mg/kg uma vez por dia, e de alopurinol (Zyloric®), na dose de 10mg/kg/dia BID, correspondente a meio comprimido de 300 mg, administrado a cada 12 horas.

Não obstante, atendendo ao estado de desidratação e à diminuição da condição corporal, foi imediatamente instituído tratamento de suporte. Este consistiu na realização de fluidoterapia subcutânea com solução isotônica balanceada suplementada com soro glucosado a 5%, na administração de Fercobsang® (princípios ativos: citrato de ferro amoniacal, vitamina B12, vitamina PP e gluconato de cobalto), na dose de 2 gotas/kg de peso vivo por via oral, na administração de protetor gástrico (omeprazol, 1 mg/kg, SID) e de Indigest® (mebutona, 10 mg/kg, por via intramuscular, SID).

Ao terceiro dia após a primeira consulta, foi igualmente iniciado suporte nutricional com recurso a dieta altamente digestível. O tratamento de suporte foi mantido durante cinco dias, tendo sido suspenso ao quinto dia, na sequência do restabelecimento da ingestão alimentar voluntária e da resolução dos episódios de êmese.

O prognóstico foi considerado reservado, condicionado sobretudo pela reduzida condição corporal, pela presença de anemia clínica (sugerida pela palidez das mucosas) e pela eventual existência de compromisso da função renal. Caso a função renal se encontre preservada e se verifique resposta terapêutica adequada, poderá ser alcançada estabilização clínica prolongada, ainda que com risco de recidivas ao longo da vida do animal.

Para além disso, e considerando que o animal coabita com outro cão, com quatro anos de idade, recomendou-se a ambos a utilização de coleira antiparasitária Seresto®, com o objetivo de reduzir o risco de transmissão a novos vetores no animal infetado, bem como de promover o controlo de eventuais ectoparasitas presentes. Adicionalmente, foi aconselhada a realização de teste diagnóstico ao animal coabitante e, mediante resultado negativo, a sua vacinação com LetiFend®, como medida preventiva face a novas infeções.

De referir que foi sugerido ao tutor o tratamento com antimoniato de meglumina, no entanto este não foi realizado por motivos económicos.

2.5. Monitorização

No dia 20 de outubro, o “Duque” apresentou-se novamente à consulta para uma reavaliação clínica. Assim, ao exame físico, verificou-se melhoria das lesões dérmicas e aumento da condição corporal, registando nessa altura um peso de 15,7 kg. O tutor referiu igualmente melhoria da atividade física do animal.

Os parâmetros vitais encontravam-se dentro dos valores de referência, nomeadamente frequência cardíaca e respiratória normais. As mucosas apresentavam-se rosadas e húmidas, o tempo de repleção capilar era inferior a dois segundos e a retração da prega cutânea não evidenciava quaisquer alterações. Segundo o tutor, o animal evidenciava boa disposição, demonstrando uma ingestão alimentar e um consumo hídrico adequados (Figura 7).

Deste modo, foi recomendada a manutenção da terapêutica com alopurinol (Zyloric®) por um período mínimo de seis meses, bem como a administração semestral de domperidona (Leisguard®). Foi ainda agendada nova consulta de reavaliação para daí a um mês.



Figura 7. O "Duque" na 1.ª consulta de reavaliação (Fotografias do autor)

No dia 20 de novembro, o “Duque” apresentou-se novamente no Consultório Veterinário Dr. José Mira para uma consulta de acompanhamento. Nesta avaliação, verificou-se a resolução quase completa das lesões dérmicas, persistindo apenas uma discreta descamação na região inguinal (Figura 8). O animal apresentava a pelagem limpa e brilhante, uma condição corporal adequada, com peso de 18,1 kg, a atividade física compatível com a normalidade, o apetite preservado e a eliminação urinária e fecal sem alterações reportadas.



Figura 8. O "Duque" na 2.^a consulta de reavaliação (Fotografias do autor)

Ao exame físico, os linfonodos poplíteos evidenciavam uma redução significativa da linfomegália previamente observada. As mucosas apresentavam-se rosadas e húmidas, com tempo de repleção capilar dentro dos valores de referência e retração da prega cutânea normal. À auscultação cardíaca e pulmonar não foram detetadas alterações dignas de registo.

Face à evolução clínica favorável, foi concedida alta médica ao animal. O tutor foi esclarecido de que se trata de uma doença parasitária crónica, suscetível de recaídas clínicas, reforçando-se a importância da manutenção da terapêutica com alopurinol por via oral, na dose de 10 mg/kg, BID, durante, pelo menos, mais cinco meses.

De notar que foi reforçada a importância da utilização de uma coleira antiparasitária impregnada - Seresto®, com material repelente (deltametrina), a qual não foi aplicada por motivos económicos.

2.6. Discussão geral

O caso clínico do “Duque” evidencia a importância da integração entre a anamnese detalhada, o exame físico criterioso e a utilização de exames complementares de diagnóstico na abordagem de doenças com manifestações clínicas inespecíficas (Gharbi et al., 2015). A apresentação de lesões dermatológicas associadas a linfadenomegália, em associação com fatores epidemiológicos relevantes, nomeadamente a permanência em meio rural e a exposição frequente a vetores, reforçou a necessidade de incluir a leishmaniose canina entre os principais diagnósticos diferenciais.

A confirmação diagnóstica através de teste rápido permitiu uma intervenção terapêutica precoce, demonstrando a relevância do rastreio atempado em animais provenientes de áreas endêmicas, bem como a importância das medidas de medicina preventiva na redução do risco de infecção e disseminação da doença.

A evolução clínica favorável observada nas consultas de reavaliação sugere uma boa resposta ao protocolo terapêutico instituído, traduzida pela melhoria das lesões cutâneas, normalização dos parâmetros clínicos e restabelecimento da condição física do animal, conforme preconizado por Oliva et al., 2010.

Este desfecho reforça a relevância de uma monitorização regular, do cumprimento rigoroso do tratamento e da implementação de medidas profiláticas complementares, tanto no animal afetado, como nos animais coabitantes.

Assim, o presente caso ilustra a importância de uma abordagem integrada, combinando diagnóstico precoce, terapêutica adequada e estratégias preventivas, essenciais para o controlo eficaz da leishmaniose canina em contextos de elevada exposição epidemiológica.

Conclusão

A realização do estágio curricular no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Universidade de Évora revelou-se uma etapa fundamental na consolidação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do percurso académico, bem como no desenvolvimento de competências práticas essenciais ao exercício da profissão. Assim, a componente prática, desenvolvida no Consultório Veterinário Dr. José Mira, em Beja, permitiu o contacto direto do aluno com a realidade clínica nas áreas de clínica médica, cirúrgica e medicina preventiva, proporcionando uma visão integrada e aplicada da prática veterinária.

A diversidade de casos acompanhados contribuiu significativamente para o desenvolvimento do raciocínio clínico, da capacidade de tomada de decisão e da autonomia progressiva do aluno, competências indispensáveis para a futura prática profissional. Paralelamente, o contacto com a equipa clínica e os tutores dos pacientes, favoreceu o desenvolvimento de competências interpessoais, nomeadamente ao nível da comunicação, empatia e trabalho em equipa.

Por outro lado, a elaboração da monografia sobre a leishmaniose canina permitiu aprofundar conhecimentos sobre uma patologia de elevada relevância na região, promovendo o desenvolvimento de capacidades de pesquisa, análise crítica e integração de informação científica. A articulação entre a revisão bibliográfica e o caso clínico acompanhado durante o estágio reforçou a importância da abordagem baseada na evidência e da sua aplicação na prática clínica.

Em suma, este estágio constituiu uma experiência enriquecedora, não só do ponto de vista académico e profissional, mas também pessoal. Contribuiu para o crescimento do estudante enquanto futuro médico veterinário, promovendo uma maior confiança, sentido de responsabilidade e capacidade de adaptação aos desafios da prática clínica, reforçando assim a sua preparação para a integração no mercado de trabalho.

Referências bibliográficas

- Almeida, M., Maia, C., Cristóvão, J. M., Morgado, C., Barbosa, I., Ibars, R. F., Campino, L., Gonçalves, L., Cortes, S., Almeida, M., Maia, C., Cristóvão, J. M., Morgado, C., Barbosa, I., Ibars, R. F., Campino, L., Gonçalves, L., & Cortes, S. (2022). Seroprevalence and Risk Factors Associated with Leishmania Infection in Dogs from Portugal. *Microorganisms*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/microorganisms10112262>
- Amaro, F., Vilar, A., Martins, S., Reis, T., Osório, H. C., Alves, M. J., Gargaté, M. J., Amaro, F., Vilar, A., Martins, S., Reis, T., Osório, H. C., Alves, M. J., & Gargaté, M. J. (2023). Co-Circulation of Leishmania Parasites and Phleboviruses in a Population of Sand Flies Collected in the South of Portugal. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/tropicalmed9010003>
- Arba, B. A., & Alemayehu, M. (2017). Leishmaniasis: A Review on Parasite, Vector and Reservoir Host. *Health Science Journal*, 11. <https://doi.org/10.21767/1791-809X.1000519>
- Attard, S., Bucci, R., Parrillo, S., & Pisu, M. C. (2022). Effectiveness of a Modified Administration Protocol for the Medical Treatment of Feline Pyometra. *Veterinary Sciences*, 9(10), 517. <https://doi.org/10.3390/vetsci9100517>
- Atualização de estatuto sanitário para a Brucelose Bovina e para a Língua Azul – DGAV. (s.d.). Obtido 11 de fevereiro de 2026, de <https://www.dgav.pt/destaques/noticias/atualizacao-de-estatuto-sanitario-para-a-brucelose-bovina-e-para-a-lingua-azul/>
- Bajwa, J. (s.d.). Malassezia species and its significance in canine skin disease. *The Canadian Veterinary Journal*, 64(1), 87–90.
- Bencharif, D., Amirat, L., Garand, A., & Tainturier, D. (2010a). Ovariohysterectomy in the Bitch. *Obstetrics and Gynecology International*, 2010, 542693. <https://doi.org/10.1155/2010/542693>
- Bencharif, D., Amirat, L., Garand, A., & Tainturier, D. (2010b). Ovariohysterectomy in the Bitch. *Obstetrics and Gynecology International*, 2010, 542693. <https://doi.org/10.1155/2010/542693>

- Bennett, A. J., & Reineke, E. L. (2013). Outcome following gastrointestinal tract decontamination and intravenous fluid diuresis in cats with known lily ingestion: 25 cases (2001-2010). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 242(8), 1110–1116. <https://doi.org/10.2460/javma.242.8.1110>
- Borgarelli, M., & Haggstrom, J. (2010). Canine Degenerative Myxomatous Mitral Valve Disease: Natural History, Clinical Presentation and Therapy. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, Topics in Cardiology*, 40(4), 651–663. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2010.03.008>
- Bovee, K. C., & McGuire, T. (1984). Qualitative and quantitative analysis of uroliths in dogs: Definitive determination of chemical type. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 185(9), 983–987.
- Brown, N. O., Parks, J. L., & Greene, R. W. (1977). Canine Urolithiasis: Retrospective Analysis of 438 Cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 170(4), 414–418. <https://doi.org/10.2460/javma.1977.170.04.414>
- Brucelose Bovina – DGAV*. (s.d.). Obtido 11 de fevereiro de 2026, de <https://www.dgav.pt/animais/conteudo/animais-de-producao/bovinos/saude-animal-em-bovinos/doencas-dos-bovinos/brucelose-bovina/>
- Campino, L., & Maia, C. (2010). Epidemiologia das leishmanioses em Portugal. *Acta Médica Portuguesa*, 23(5), 859–864. <https://doi.org/10.20344/amp.715>
- Carcelén, J., Iniesta, V., Fernández-Cotrina, J., Serrano, F., & Et., A. (2009). The Chimerical Multi-Component Q protein from Leishmania in the absence of adjuvant protects dogs against an experimental Leishmania infantum infection. *Vaccine*. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.07.069>
- Carrozza, R., Lenihan, E., Hamzianpour, N., Linn-Pearl, R., Heinrich, C., Walsh, K., & Grundon, R. A. (2022). Lower lid entropion in dogs: A modified technique of the combined Hotz–Celsus and wedge resection procedure. *Veterinary Record*, 190(11), e1383. <https://doi.org/10.1002/vetr.1383>
- David, J. R., Stamm, L. M., Bezerra, H. S., Souza, R. N., Killick-Kendrick, R., & Lima, J. W. O. (2001). Deltamethrin-impregnated dog collars have a potent anti-feeding and insecticidal effect on Lutzomyia longipalpis and Lutzomyia migonei. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 96(6), 839–847. <https://doi.org/10.1590/S0074-02762001000600018>

- Dear, J. D. (2020). Bacterial Pneumonia in Dogs and Cats. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 50(2), 447–465. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.10.007>
- Denerolle, P., & Bourdoiseau, G. (1999). Combination Allopurinol and Antimony Treatment versus Antimony Alone and Allopurinol Alone in the Treatment of Canine Leishmaniasis (96 Cases). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 13(5), 413–415. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.1999.tb01455.x>
- Dermatofitoses – DGAV.* (s.d.). Obtido 7 de fevereiro de 2026, de <https://www.dgav.pt/animais/conteudo/animais-de-companhia/saude-animal/zoonoses-doencas-transmissiveis-ao-homem/dermatofitose-2/>
- Dermatophytosis in Dogs and Cats—Integumentary System.* (s.d.). Merck Veterinary Manual. Obtido 7 de fevereiro de 2026, de <https://www.merckvetmanual.com/integumentary-system/dermatophytosis/dermatophytosis-in-dogs-and-cats>
- Digiario, S., Recchia, A., Colella, A., Cucciniello, S., Greco, B., Buonfrate, D., Paradies, P., Digiario, S., Recchia, A., Colella, A., Cucciniello, S., Greco, B., Buonfrate, D., & Paradies, P. (2024). Treatment of Canine Leishmaniasis with Meglumine Antimoniate: A Clinical Study of Tolerability and Efficacy. *Animals*, 14(15). <https://doi.org/10.3390/ani14152244>
- Djuric, M., Milcic Matic, N., Davitkov, D., Glavinic, U., Davitkov, D., Vejnovic, B., & Stanimirovic, Z. (2019). Efficacy of oral fluralaner for the treatment of canine generalized demodicosis: A molecular-level confirmation. *Parasites & Vectors*, 12, 270. <https://doi.org/10.1186/s13071-019-3521-9>
- Fernández Cotrina, J., Iniesta, V., Monroy, I., Baz, V., & Et., A. (2018). A large-scale field randomized trial demonstrates safety and efficacy of the vaccine LetiFend® against canine leishmaniosis. *Vaccine*. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.02.111>
- Fitzgerald, K. T. (2010). Lily Toxicity in the Cat. *Topics in Companion Animal Medicine, Emerging Issues in Feline Medicine*, 25(4), 213–217. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2010.09.006>
- Fourie, L. J., Kok, D. J., du Plessis, A., & Rugg, D. (2007). Efficacy of a novel formulation of metaflumizone plus amitraz for the treatment of demodectic mange

- in dogs. *Veterinary Parasitology, Metaflumizone: A Novel Insecticide for Application in Animal Health*, 150(3), 268–274. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2007.08.047>
- Gharbi, M., Mhadhbi, M., Rejeb, A., Jaouadi, K., Rouatbi, M., & Darghouth, M. A. (2015). Leishmaniosis (Leishmania infantum infection) in dogs. *Revue Scientifique Et Technique (International Office of Epizootics)*, 34(2), 613–626. <https://doi.org/10.20506/rst.34.2.2384>
- Giménez, F., Hecht, S., Craig, L. E., & Legendre, A. M. (2010). Early Detection, Aggressive Therapy. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 12(3), 214–224. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2010.01.004>
- Giovagnoli-Vicuña, C., Macuer-Guzmán, J., Echeverria-Jaque, C., Freidl, F., & Giovagnoli-Vicuña, C. (2024). *Comprehensive Review of Canine Entropion: Types, Surgical Techniques, and Prognosis* (N. 2024030291). Preprints. <https://doi.org/10.20944/preprints202403.0291.v1>
- Gonçalves, S., Cardoso, M. F., Vieira-Pinto, M., & Gomes-Neves, E. (2022). Bovine Tuberculosis—Analysis of 10-year cases and impact of visual inspection in the surveillance at the slaughterhouse in Portugal. *One Health*, 15, 100451. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2022.100451>
- Halnan, C. R. E. (1976). Therapy of anal sacculitis in the dog. *Journal of Small Animal Practice*, 17(10), 685–691. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1976.tb06930.x>
- Hassan, B. B., Elshafae, S. M., Supsavhad, W., Simmons, J. K., Dirksen, W. P., Sokkar, S. M., & Rosol, T. J. (2017). Feline Mammary Cancer: Novel Nude Mouse Model and Molecular Characterization of Invasion and Metastasis Genes. *Veterinary pathology*, 54(1), 32–43. <https://doi.org/10.1177/0300985816650243>
- Hobi, S., Bęczkowski, P. M., Mueller, R., Tse, M., & Barrs, V. R. (2024). Malassezia dermatitis in dogs and cats. *Veterinary Journal*, 304, 106084. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2024.106084>
- Horefti, E. (2023). The Importance of the One Health Concept in Combating Zoonoses. *Pathogens*, 12(8), 977. <https://doi.org/10.3390/pathogens12080977>
- Howe, L. M. (2006). Surgical methods of contraception and sterilization. *Theriogenology*, 66(3), 500–509. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2006.04.005>

- Kalnins, N. J., Gibson, J. S., Stewart, A. J., Croton, C., Purcell, S. L., Rajapaksha, B., & Haworth, M. (2022). Antimicrobials in dog-to-dog bite wounds: A retrospective study of 1526 dog bite events (1999-2019). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 36(6), 2028–2041. <https://doi.org/10.1111/jvim.16574>
- Keene, B. W., Atkins, C. E., Bonagura, J. D., Fox, P. R., Häggström, J., Fuentes, V. L., Oyama, M. A., Rush, J. E., Stepien, R., & Uechi, M. (2019). ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(3), 1127–1140. <https://doi.org/10.1111/jvim.15488>
- Kennedy, U., Paterson, M. B. A., Magalhaes, R. S., Callaghan, T., & Clark, N. (2024). A Scoping Review of the Evidence on Prevalence of Feline Upper Respiratory Tract Infections and Associated Risk Factors. *Veterinary Sciences*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/vetsci11060232>
- Krásný, J., & Sharp, J. M. (Eds.). (2007). Regional study of hard rock aquifers in Alentejo, South Portugal: Methodology and results. Em *Groundwater in Fractured Rocks* (0 ed., pp. 89–110). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780203945650-11>
- Langston, C., Gisselman, K., Palma, D., & McCue, J. (2008). Diagnosis of urolithiasis. *Compendium*, 30(8), 447–450, 452–454; quiz 455.
- Laurenti, M. D., Rossi, C. N., Matta, V. L. R. da, Tomokane, T. Y., & Et., A. (2013). Asymptomatic dogs are highly competent to transmit *Leishmania (Leishmania) infantum* chagasi to the natural vector. *Veterinary Parasitology*. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2013.03.017>
- Litster, A. L., Wu, C. C., & Constable, P. D. (2012). Comparison of the efficacy of amoxicillin-clavulanic acid, cefovecin, and doxycycline in the treatment of upper respiratory tract disease in cats housed in an animal shelter. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 241(2), 218–226. <https://doi.org/10.2460/javma.241.2.218>
- Lopes, R., Carvalho, H. L. de, Ferreira, A. C., Garcês, A., Fernandes, C., Silva, A. R., Lopes, A. P., Cardoso, L., Duarte, E. L., & Coelho, A. C. (2025). Are We Missing *Brucella* spp. in Portugal? The First Nationwide Systematic Review, Meta-Analysis, and Retrospective Serological Study of *Brucella canis* (2013–2025). *Zoonotic Diseases*, 5(4). <https://doi.org/10.3390/zoonoticdis5040026>

- Loukeri, S., Senseby, F., Benizeau, E., Cronier, J., & Gueguen, S. (2025). Efficacy of a Modified-Live Virus Combination Vaccine (CDV, CAV, CPV, CPiV), CanigenTM DHPPi, in Puppies Vaccinated at Six Weeks of Age. *Viruses*, 17(12), 1607. <https://doi.org/10.3390/v17121607>
- Lulich, J. P., Berent, A. C., Adams, L. G., Westropp, J. L., Bartges, J. W., & Osborne, C. A. (2016). ACVIM Small Animal Consensus Recommendations on the Treatment and Prevention of Uroliths in Dogs and Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 30(5), 1564–1574. <https://doi.org/10.1111/jvim.14559>
- Lutz, T. A., & Rand, J. S. (1995). Pathogenesis of Feline Diabetes Mellitus. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 25(3), 527–552. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(95\)50051-8](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(95)50051-8)
- Maia, C., & Campino, L. (2018). Biomarkers Associated With *Leishmania infantum* Exposure, Infection, and Disease in Dogs. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2018.00302>
- Mäkinen, N., & Vapaavuori, O. (2021). Koirien varvasmurtumat – kaksi tapauselostusta ja kirjallisuuskatsaus: Canine phalangeal fractures – two case reports and a review. *Suomen eläinlääkärilehti*, 127(2), 75–81.
- Manna, L., Corso, R., Galiero, G., Cerrone, A., Muzj, P., & Gravino, A. E. (2015). Long-term follow-up of dogs with leishmaniosis treated with meglumine antimoniate plus allopurinol versus miltefosine plus allopurinol. *Parasites & Vectors*, 8(1), 289. <https://doi.org/10.1186/s13071-015-0896-0>
- Maurício, I. L. (2018). *Leishmania Taxonomy. The Leishmaniases: Old Neglected Tropical Diseases*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72386-0_2
- Miró, G., Oliva, G., Cruz, I., Cañavate, C., & Et., A. (2009). Multicentric, controlled clinical study to evaluate effectiveness and safety of miltefosine and allopurinol for canine leishmaniosis. *Veterinary Dermatology*. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2009.00824.x>
- Miró, G., Petersen, C., Cardoso, L., Bourdeau, P., & Et., A. (2017). Novel Areas for Prevention and Control of Canine Leishmaniosis. *Trends in Parasitology*. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2017.05.005>
- Monteiro, M., Prata, S., Cardoso, L., Pereira da Fonseca, I., & Leal, R. O. (2021). Diagnosis and clinical management of canine leishmaniosis by general veterinary

- practitioners: A questionnaire-based survey in Portugal. *Parasites & Vectors*, 14(1), 306. <https://doi.org/10.1186/s13071-021-04799-y>
- Mouro, S., Vilela, C. L., & Niza, M. M. R. E. (2010). Clinical and bacteriological assessment of dog-to-dog bite wounds. *Veterinary Microbiology*, 144(1–2), 127–132. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2009.12.042>
- Nak, D., Nak, Y., & Tuna, B. (2009). Follow-up examinations after medical treatment of pyometra in cats with the progesterone-antagonist aglepristone. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11(6), 499–502. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2008.09.006>
- Nascimento, A. E. de J., Santos, L. C., & Silva, J. F. (2024). Molecular Factors Involved in the Pathogenesis of Pyometra in Domestic Cats (*Felis catus*). *Animals*, 14(20). <https://doi.org/10.3390/ani14202987>
- Oliva, G., Dvm, X. R., Crotti, A., Maroli, M., Castagnaro, M., Gradoni, L., Lubas, G., Paltrinieri, S., Zatelli, A., & Zini, E. (2010). Guidelines for treatment of leishmaniasis in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 236(11), 1192–1198. <https://doi.org/10.2460/javma.236.11.1192>
- Olivry, T., Mueller, R. S., & Prélaud, P. (2015). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (1): Duration of elimination diets. *BMC Veterinary Research*, 11(1), 225. <https://doi.org/10.1186/s12917-015-0541-3>
- O'Neill, D. G., Mustikka, M. P., Brodbelt, D. C., Church, D. B., & Vaattovaara, V. (2025). Conformational eyelid disorders in dogs under primary veterinary care in the UK - Epidemiology and clinical management. *PLOS One*, 20(6), e0326526. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0326526>
- Paltrinieri, S., Solano-Gallego, L., Fondati, A., Lubas, G., Gradoni, L., Castagnaro, M., Crotti, A., Maroli, M., Oliva, G., Roura, X., Zatelli, A., & Zini, E. (2010). Guidelines for diagnosis and clinical classification of leishmaniasis in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 236(11), 1184–1191. <https://doi.org/10.2460/javma.236.11.1184>
- Perego, R., Spada, E., Foppa, C., & Proverbio, D. (2019). Critically appraised topic for the most effective and safe treatment for canine generalised demodicosis. *BMC Veterinary Research*, 15, 17. <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1767-7>

- Pérez-Alenza, M. D., Jiménez, Á., Nieto, A. I., & Peña, L. (2004). First description of feline inflammatory mammary carcinoma: Clinicopathological and immunohistochemical characteristics of three cases. *Breast Cancer Research*, 6(4), R300–R307. <https://doi.org/10.1186/bcr790>
- Rocha, R., Conceição, C., Gonçalves, L., Carvalho, A. C., Maia, A., Martins, A., Carujo, A., Maio, A., Forra, C., Melita, C., Couto, D., Fernandes, D., Pereira, D., Leal, E., Sarmiento, H., Sousa, I., Gonçalves, J.-P., Marinho, J., Vasconcelos, J., ... LeishPT group. (2024). Epidemiological and clinical trends of visceral leishmaniasis in Portugal: Retrospective analysis of cases diagnosed in public hospitals between 2010 and 2020. *Infectious Diseases of Poverty*, 13(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s40249-024-01204-5>
- Ruano, Z. M., Mateus, T. L., Chorense, A., Santos-Silva, S., & Vieira-Pinto, M. (2024). Seroprevalence study of brucellosis in wild boar hunted for private consumption in northeast Portugal. *Veterinary Research Communications*, 48(3), 1859–1865. <https://doi.org/10.1007/s11259-024-10317-z>
- Sánchez-Vallejo, M., Vélez-Velásquez, P., & Correa-Valencia, N. M. (2025). Feline chronic gingivostomatitis: A thorough systematic review of associated factors. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 27(4), 1098612X241310590. <https://doi.org/10.1177/1098612X241310590>
- Solano-Gallego, L., Miró, G., Koutinas, A., Cardoso, L., & Et., A. (2011). LeishVet guidelines for the practical management of canine leishmaniosis. *Parasites & Vectors*. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-4-86>
- Sparkes, A. H., Cannon, M., Church, D., Fleeman, L., Harvey, A., Hoenig, M., Peterson, M. E., Reusch, C. E., Taylor, S., & Rosenberg, D. (2015). ISFM Consensus Guidelines on the Practical Management of Diabetes Mellitus in Cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17(3), 235–250. <https://doi.org/10.1177/1098612X15571880>
- Syme, H. M. (2012). Stones in cats and dogs: What can be learnt from them? *Arab Journal of Urology, Stones / Endurology*, 10(3), 230–239. <https://doi.org/10.1016/j.aju.2012.06.006>

- Tarallo, V. D., Dantas-Torres, F., Lia, R. P., & Otranto, D. (2010). Phlebotomine sand fly population dynamics in a leishmaniasis endemic peri-urban area in southern Italy. *Acta Tropica*, 116(3), 227–234. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2010.08.013>
- Tavares, D. C., Souza, F. F. de, Quarterone, C., Rodrigues, V., Pereira, L. de F., Brun, M. V., & Toniollo, G. H. (2016). Video-assisted ovariohysterectomy in domestic cats (*Felis catus*, Linnaeus, 1758) using two access portals. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 31, 84–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0102-865020160020000002>
- Trájer, A. J., & Sebestyén, V. (2019). The changing distribution of *Leishmania infantum* Nicolle, 1908 and its Mediterranean sandfly vectors in the last 140 kys. *Scientific Reports*, 9(1), 11820. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-48350-7>
- Tuberculose bovina – Manuais de Procedimentos – DGAV*. (s.d.). Obtido 11 de fevereiro de 2026, de <https://www.dgav.pt/animais/conteudo/animais-de-producao/bovinos/saude-animal-em-bovinos/doencas-dos-bovinos/tuberculose-bovina/tuberculose-bovina-manuais-de-procedimentos/>
- van Duijkeren, E. (1995). Disease conditions of canine anal sacs. *The Journal of Small Animal Practice*, 36(1), 12–16. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1995.tb02756.x>
- Winer, J. N., Arzi, B., & Verstraete, F. J. M. (2016). Therapeutic Management of Feline Chronic Gingivostomatitis: A Systematic Review of the Literature. *Frontiers in Veterinary Science*, 3, 54. <https://doi.org/10.3389/fvets.2016.00054>
- Wingert, A. M., Murray, O. A., Lulich, J. P., Hoelmer, A. M., Merkel, L. K., & Furrow, E. (2021). Efficacy of medical dissolution for suspected struvite cystoliths in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 35(5), 2287–2295. <https://doi.org/10.1111/jvim.16252>

