



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Clínica de Animais de Companhia

Vânia Alves Rabasqueira

Orientação interna: Prof^a. Dr^a. Joana da Costa Reis

Orientação externa: Dr^a. Glória Marabé Pinilla

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

Évora, 2019

Esta dissertação inclui as críticas e as sugestões feitas pelo júri



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Clínica de Animais de Companhia

Vânia Alves Rabasqueira

Orientação interna: Prof^a. Dr^a. Joana da Costa Reis

Orientação externa: Dr^a. Glória Marabé Pinilla

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

Évora, 2019

Esta dissertação inclui as críticas e as sugestões feitas pelo júri

Agradecimentos

É sabido que os caminhos que seguimos na nossa história de vida não são percorridos sozinhos. Além de um importante empenho a nível pessoal, esconde-se um precioso apoio vindo de muita gente, cuja menção constitui a minha sincera homenagem aos que me ajudaram a percorrer este trilha e permitiram alcançar o meu sonho.

À minha instituição de ensino, a Universidade de Évora, direciono as minhas primeiras palavras de agradecimento, por durante os meus 5 anos de aprendizagem, me ter acolhido amavelmente, me ter proporcionado amizades e fomentar o meu crescimento enquanto pessoa e como Médica Veterinária. Um agradecimento particular à minha orientadora interna, Prof^a Dr.^a Joana Reis, pela dedicada professora que é, pela sua paciência, orientação e ajuda na redação deste relatório e por todas as palavras de incentivo, que guardo religiosamente para a vida futura.

Àquela que foi a minha segunda família nos últimos quatro meses de estágio, a equipa da Clínica Veterinária Marabé, pelos momentos passados em equipa, por toda a estima que demonstraram na realização deste trabalho e pela valiosa amizade que ficará para sempre. Um agradecimento do tamanho do mundo à minha orientadora externa e amiga, a Dra. Glória Marabé, por me preparar para trabalhar na área que mais gosto, ensinando-me a lidar com diversas situações clínicas, depositando sempre a sua confiança em mim e fazendo da minha pessoa uma verdadeira Médica Veterinária.

Agradeço também às minhas colegas de turma, as VetDamas, confidentes e amigas, por todos os momentos de companheirismo e por juntas termos ultrapassado todas as curvas que surgiram no nosso percurso académico. Em seguida as minhas palavras têm de ir para os meus amigos de infância, Guido e Elsa, agradecendo-lhes por todo o auxílio que me continuam a dar, a sua alegria e palavras de conforto para comigo. Um obrigado muito especial ao meu namorado, pelo seu amparo permanente e carinho com que sempre suportou as minhas horas de ausência. Por tudo o que esse apoio representa e que não precisa de traduzir-se em palavras.

E por último, mas não em último, agradeço à minha família, por serem únicos, e aos meus pais, que, sem o sacrifício e todo o apoio que sempre me deram ao longo dos anos possivelmente não estaria aqui. Agradeço por me disponibilizaram o necessário para que o meu aproveitamento escolar e futuro profissional dependessem apenas de mim, inculcando-me, ao mesmo tempo, um grande sentido de responsabilidade desde que me lembro de ser pessoa. Por essa razão tenho orgulho deles e penso que eles sentem o mesmo em relação a mim.

Resumo

O relatório apresentado é o resultado final do estágio curricular realizado na Clínica Veterinária Marabé em Badajoz, no âmbito da conclusão do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. É um documento composto por duas partes, descrevendo-se de forma breve na primeira a casuística observada durante os quatro meses de prática clínica em animais de companhia, incidindo particularmente nos casos da espécie felina.

A segunda parte integra uma revisão bibliográfica subordinada ao tema 'Gengivostomatite crónica felina', seguida pela descrição de dois casos clínicos seguidos pela autora. A gengivostomatite crónica felina é uma doença oral complexa, de etiologia desconhecida e refratária aos tratamentos atualmente disponíveis, constituindo um desafio diagnóstico e terapêutico para o médico veterinário.

Palavras-chave: gengivostomatite crónica felina; felídeos; odontologia.

Small animal practice

The following report is the result of the final curricular internship held at the Marabé Veterinary Clinic in Badajoz, as part of the completion of the Integrated Master's degree in Veterinary Medicine. It is a document composed of two parts, the first is briefly describing the case-series observed during the four months of clinical practice, focusing particularly on feline species.

The second part includes a bibliographic review under the theme 'feline chronic gingivostomatitis', followed by a description of two clinical cases, accompanied by the author. Feline chronic gingivostomatitis is a complex oral disease, of unknown etiology and refractory to the currently available treatments, posing a diagnostic and therapeutic challenge for the veterinarian.

Keywords: feline chronic gingivostomatitis; felines; dentistry.

Índice de conteúdos

Agradecimentos.....	i
Resumo	ii
Índice de conteúdos	iii
Índice de figuras	vi
Índice de tabelas	vii
Índice de gráficos	viii
Lista de abreviaturas, siglas e símbolos	ix
I-Introdução	1
II. Relatório descritivo do estágio curricular- Casuística	2
1. Apresentação do local de estágio	2
2. Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular	4
3. Distribuição da casuística por espécie animal e faixa etária	4
4. Distribuição por raças.....	5
5. Distribuição da casuística por área clínica	7
5.1. Medicina preventiva.....	7
5.1.1. Desparasitação.....	7
5.1.2. Identificação eletrónica.....	9
5.1.3. Vacinação.....	10
5.2. Clínica médica e cirúrgica	12
5.2.1. Cardiologia	13
5.2.2. Cirurgia	15
5.2.3. Dermatologia	18
5.2.4. Endocrinologia.....	20
5.2.5. Gastroenterologia e glândulas anexas.....	23
5.2.6. Infeciologia e parasitologia.....	25
5.2.7. Nefrologia e urologia	27
5.2.8. Neurologia	29
5.2.9. Oftalmologia	31
5.2.10. Odontologia	33
5.2.11. Oncologia	35
5.2.12. Pneumologia.....	37
5.2.13. Teriogenologia e neonatologia	39
5.2.14. Traumatologia e ortopedia	40
5.2.15. Procedimentos variados	42
5.2.16. Exames complementares.....	42
III. Monografia-Gengivoestomatite crónica felina.....	44
1. Anatomia da unidade dentária	44
2. Desenvolvimento, erupção, exfoliação e maturação dentária	46

3.	Tipologia dentária e funções	48
4.	Classificação da dentição felina	49
5.	Fórmulas dentárias.....	49
6.	Sistemas de nomenclatura odontológica	50
7.	Terminologia de direção em odontologia veterinária	51
8.	Exame da cavidade oral.....	53
8.1.	Exame geral	53
8.2.	Exame oral consciente	54
8.3.	Exame oral inconsciente	54
8.4.	Exploração radiológica	55
8.4.1.	Técnica do paralelismo:	55
8.4.2.	Técnica da bissectriz.....	56
8.4.3.	Interpretação radiográfica	57
9.	Gengivoestomatite crónica felina (GECF).....	58
9.1.	Epidemiologia	59
9.1.1.	Idade.....	59
9.1.2.	Sexo	59
9.1.3.	Raça	59
9.2.	Fatores implicados	60
9.2.1.	Bactérias.....	60
9.2.2.	Calicivírus (CVF)	60
9.2.3.	Retrovírus	61
9.2.4.	Herpes vírus felino (HVF-1) e vírus da peritonite infecciosa felina (PIF)	61
9.2.5.	Resposta imunitária.....	61
9.2.6.	<i>Stress</i>	62
9.2.7.	Doenças sistémicas.....	62
9.2.8.	Antígenos alimentares	63
9.2.9.	Doenças orais.....	63
9.3.	Patogenia	63
9.4.	Lesões	64
9.5.	Sinais clínicos.....	64
9.6.	Diagnóstico.....	65
9.6.1.	Anamnese	65
9.6.2.	Exame Físico.....	65
9.6.3.	Exames complementares.....	66
9.6.4.	Hematologia e proteinograma.....	67
9.6.5.	Serologia	67
9.6.6.	Histopatologia.....	68
9.6.7.	Imagiologia	69
9.7.	Diagnóstico diferencial	70
9.8.	Tratamento	71

9.8.1.	Tratamento periodontal	71
9.8.2.	Tratamento cirúrgico.....	71
9.8.3.	Tratamento médico.....	73
9.8.3.1.	Terapia imunossupressora	74
9.8.3.2.	Terapia anti-inflamatória e antibiótica	74
9.8.4.	Outros tratamentos imunomoduladores	75
9.8.4.1.	Interferão	75
9.8.5.	Outras terapêuticas	75
9.8.5.1.	Lactoferrina.....	76
9.8.5.2.	Tratamento com laser.....	76
9.8.6.	Novas abordagens terapêuticas.....	77
9.8.6.1.	Células estaminais	77
9.8.6.2.	Sais de ouro	77
9.8.7.	Maneio dietético	77
9.9.	Prognóstico.....	78
9.10.	Profilaxia oral.....	78
9.10.1.	Limpezas dentárias profissionais	79
9.10.2.	Escovagem dentária.....	79
9.10.3.	Pastas enzimáticas.....	80
9.10.4.	Alimentação.....	81
9.10.5.	Colutórios	82
IV-	Apresentação de caso clínico- Gengivoestomatite crónica felina	83
1.	Dados clínicos	83
2.	Anamnese	83
3.	Exame geral, oral consciente e exames complementares de diagnóstico	83
4.	Tratamento	84
5.	Evolução.....	85
V.	Apresentação de caso clínico – Lesões de reabsorção odontoclástica felina (LROF)	86
1.	Introdução.....	86
2.	Dados clínicos	89
3.	Anamnese	89
4.	Exame geral, oral consciente e exames complementares de diagnóstico	89
5.	Estudo radiográfico.....	90
6.	Tratamento	93
7.	Evolução.....	94
VI-	Conclusão.....	95
VII-	Bibliografia	96
VIII-	Anexos	i
	Anexo 1. Formações complementares assistidas durante o período de estágio:	i
	Anexo 2. Resultados dos exames complementares de diagnósticos dos casos clínicos	i

Índice de figuras

Figura 1- Vista frontal da clínica, situada na Avenida de Colón em Badajoz	2
Figura 2- Consulta da espécie felina Figura 3- Laboratório de análises clínicas	3
Figura 4- Ecocardiografia: Persa com CMH.	15
Figura 5- Técnica de extração dentária aberta	17
Figura 6- Alopecia psicogénica	19
Figura 7- Diagrama do diagnóstico de diabetes mellitus em gatos	21
Figura 8- Radiografia abdominal de paciente felino com megacólon idiopático.....	24
Figura 9- Dermatofitose em felino	26
Figura 10- Critérios de estadiamento e subestadiamento da DRC estabelecidos pela IRIS	28
Figura 11- Queratoconjuntivite proliferativa felina.....	32
Figura 12- Gengivite em felino adulto	34
Figura 13- CCE oral em felino.....	36
Figura 14- Edema pulmonar cardiogénico em paciente com cardiomiopatia hipertrófica	38
Figura 15- Fraturas metacarpianas de membro anterior direito de felino.....	41
Figura 16- Estrutura anatómica externa e interna do dente felino.....	44
Figura 17- Regiões da polpa dentária.....	45
Figura 18- Constituição do periodonto felino	46
Figura 19- Odontogénese- período de desenvolvimento dentário.....	47
Figura 20- Tipologia dentária do maxilar e mandíbula felina	48
Figura 21- Fórmula dentária temporária e definitiva felina	50
Figura 22- Numeração dentária felina.....	51
Figura 23- Terminologia de direção em odontologia veterinária.....	52
Figura 24- Odontograma felino utilizado na Clínica Marabé.....	53
Figura 25- Técnica do paralelismo	56
Figura 26- Técnica da bissectriz	56
Figura 27- Radiografia de caninos inferiores de felino	57
Figura 28- Gengivoestomatite crónica felina em paciente juvenil.....	58
Figura 29- Felino da raça Siamesa	59
Figura 30- Aparência da cavidade oral de várias apresentações clínicas de GECF	64
Figura 31- Tubos de envio de amostras para PCR.....	68
Figura 32- Mucosa oral de felino.....	69
Figura 33- Radiografia dentária pré-extração	70
Figura 34- Caso de felino com faucite grave	73
Figura 35- Tratamento com laser	76
Figura 36- Processo de limpeza profissional dentária em felino	79
Figura 37- Produtos de higiene oral utilizados na Clínica Veterinária Marabé.....	81
Figura 38- Ação do polifosfato de sódio sobre o cálcio da saliva	82

Figura 39- <i>Pelusa</i>	83
Figura 40- Exame da cavidade oral da <i>Pelusa</i>	84
Figura 41- Estrutura do dente com LROF	86
Figura 42- Classificação pelo <i>American Veterinary Dental College (AVDC)</i> da LROF	87
Figura 43- <i>Google</i> e <i>Chrome</i>	89
Figura 44- Planos radiográficos efetuados	91
Figura 45- Achados clínicos do estudo radiográfico dentário pré-cirúrgico.....	92
Figura 46- Material cirúrgico odontológico de extração dentária	93
Figura 47- Cavidade oral- durante a cirurgia	94
Figura 48- Web seminário: 'Leishmaniose'	i
Figura 49- I Jornadas de Controlo Populacional Cães e Gatos	i
Figura 50- Resultado do PCR para calicivírus	i
Figura 51- Resultado do teste rápido FIV/FelV.....	i

Índice de tabelas

Tabela 1- Distribuição casuística da medicina preventiva por espécie animal.....	7
Tabela 2- Protocolo de desparasitação da Clínica Marabé	8
Tabela 3- Protocolo de vacinação da clinica Marabé	12
Tabela 4- Distribuição da casuística das áreas médico-cirúrgicas	13
Tabela 5- Causas comuns de síndrome vestibular periférico em cães e gatos	30
Tabela 6- Distribuição da casuística dos meios complementares de diagnóstico.....	43
Tabela 7- Distribuição da casuística de outros procedimentos realizados	42
Tabela 8- Períodos de erupção dentária no gato doméstico	47
Tabela 9- Número de raízes dentais no gato	49
Tabela 10- Questionário de avaliação para o maneiro da GECF	66
Tabela 11- Diagnósticos diferenciais da GECF	70
Tabela 12- Recomendações sobre escovagem dentária em gatos.....	80
Tabela 13- Classificação <i>American Veterinary Dental College (AVDC)</i>	88

Índice de gráficos

Gráfico 1- Representação gráfica das frequências relativas por espécie; Gráfico 2- Representação gráfica das frequências relativas por faixa etária.	5
Gráfico 3 -Representação gráfica das frequências relativas por raças felinas.....	5
Gráfico 4- Representação gráfica das frequências relativas por raças caninas.....	6
Gráfico 5- Representação gráfica das frequências relativas da área de cardiologia	14
Gráfico 6- Representação gráfica das frequências relativas da área de cirurgia	16
Gráfico 7- Representação gráfica das frequências relativas da área de dermatologia	18
Gráfico 8- Representação gráfica das frequências relativas da área de endocrinologia	20
Gráfico 9- Representação gráfica das frequências relativas da área de gastroenterologia e glândulas anexas	23
Gráfico 10- Representação gráfica das frequências relativas da área de infeciologia e parasitologia	25
Gráfico 11- Representação gráfica das frequências relativas da área de nefrologia e urologia	27
Gráfico 12- Representação gráfica das frequências relativas da área de neurologia	29
Gráfico 13- Representação gráfica das frequências relativas da área de oftalmologia	31
Gráfico 14- Representação gráfica das frequências relativas da área de odontologia	33
Gráfico 15- Representação gráfica das frequências relativas da área de oncologia	35
Gráfico 16- Representação gráfica das frequências relativas da área de pneumologia	37
Gráfico 17- Representação gráfica das frequências relativas da área de teriogenologia e neonatologia.....	39
Gráfico 18- Representação gráfica das frequências relativas da área de traumatologia e ortopedia.....	40

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos

- AINE-** Anti-inflamatório não esteroide
- ASA-** (*American Society of Anesthesiologists*) - Sociedade Americana de Anestesiologistas
- AVDC-** (*American Veterinary Dental College*) - Faculdade Americana de Veterinária Dentária
- BNP-** (*Brain natriuretic peptide*) - Peptídeo Natriuético Cerebral
- CAV-** (*Canine adenovirus*) - Adenovírus canino
- CCE-** Carcinoma de células escamosas
- CDV-** (*Canine distemper virus*) - Vírus da esgana canina
- CMH-** Cardiomiopatia hipertrófica felina
- CPV-2** (*Canine parvovirus type 2*) - Parvovírus canino tipo 2
- DM-** Diabetes mellitus
- DTM-** (*Dermatophyte test medium*) - Meio de teste para dermatófitos
- DRC-** Doença renal crónica
- ECG-** Eletrocardiograma
- FCV-** (*Feline calicivirus*) - Calicivírus felino
- FeLV-** (*Feline leukemia virus*) - Vírus da leucemia felina
- FIV-** (*Feline immunodeficiency virus*) - Vírus da imunodeficiência felina
- FHV-1-** (*Feline herpesvirus*) - Herpesvírus felino
- FPV-** (*Feline panleukopenia virus*) - Vírus da panleucopénia felina
- GECE-** Gengivoestomatite crónica felina
- IECA-** Inibidores da enzima conversora de angiotensina
- IFN-** Interferão
- IL-** Interleucina
- IRIS** - (*The International Renal Interest Society*) - Sociedade Internacional com Interesse Renal
- ISFM** - (*International Society of Feline Medicine*) - Sociedade Internacional de Medicina Felina
- IgA-** Imunoglobulina A
- LROF-** Lesão de reabsorção odontoclástica felina
- Nd:YAG-** neodímio: ítrio-alumínio-garnet
- PAAF-** Punção aspirativa com agulha fina
- PCR-** (*Polymerase chain reaction*) - Reação em cadeia da polimerase
- PIF-** Peritonite infecciosa felina
- PZI-** (*Protamine zinc insulin*) - Insulina protamina zinco
- RIACE-** (*Registro de Identificación de Animales de Compañía de Extremadura*) - Registo de Identificação de Animais de Companhia de Extremadura
- SDMA-** (*Symmetrical dimethylarginine*) - Dimetilarginina simétrica
- TnI** - (*cardiac troponin I*) - troponina I cardíaca
- UPC-** (*Urine protein/creatinine ratio*) - Rácio urinário proteína/creatinina
- VGG-** (*Vaccination Guidelines Group*) - Grupo para as *guidelines* de vacinação

I-Introdução

No âmbito das atividades desenvolvidas durante o estágio curricular, que contempla a última etapa do ciclo de estudos do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, foi elaborado o presente relatório que concerne à prática desenvolvida na área clínico-cirúrgica de animais de companhia. Os objetivos da realização do estágio curricular foram aplicar e aprofundar os conhecimentos técnico-científicos adquiridos, garantindo o início de um processo de aquisição de experiência profissional em contacto e aprendizagem com as regras, boas práticas e sentido de serviço público. O estágio curricular supracitado, levado a cabo na Clínica Veterinária Marabé em Badajoz, sob orientação da Professora Doutora Joana Reis e coorientação da Dra. Glória Marabé Pinilla, teve um período de duração de 4 meses, com início a 17 de Setembro de 2018 e término a 17 de Janeiro de 2019.

A estrutura do relatório apresentado encontra-se disposta em duas componentes, sendo a primeira uma breve descrição do local de estágio e das atividades clínicas acompanhadas. Organizadas por espécie animal e ramo clínico, cada área clínica acopla ainda uma sucinta explicação das doenças felinas que com maior interesse foram presenciadas. A segunda parte é composta por uma monografia atual e detalhada alusiva ao tema 'Gengivoestomatite crónica felina', acompanhada pela descrição de dois casos clínicos seguidos no tempo de estágio, também associado à odontologia felina.

A escolha do tema de odontologia foi determinada pelo interesse pessoal da autora nesta área concreta, motivado pelo facto da saúde oral se tratar de um assunto muitas vezes menosdesprezado por tutores e médicos veterinários e com relevante importância na manutenção do estado de saúde dos animais de companhia.

II. Relatório descritivo do estágio curricular- Casuística

1. Apresentação do local de estágio

Situada no centro da capital espanhola da comunidade autónoma de Extremadura (Badajoz), a Clínica Veterinária Marabé (figura 1), recentemente fundada no passado ano de 2017, atende pacientes de toda a região e oferece estágios a alunos de Enfermagem, Medicina Veterinária de Universidades e a Auxiliares de escolas profissionais da zona.

'*Cuidamos de tu familia*' é o mote pelo qual se regem os objetivos principais da clínica. Presta essencialmente serviços de clínica médico-cirúrgica a pequenos animais, unicamente das espécies felina e canina, além de especialidades como dermatologia, oncologia, clínica médica geral, cirurgia geral, cirurgia de tecidos moles e diagnóstico por imagem. Dos vários serviços clínicos disponíveis ao público, possui ainda serviço complementar de apoio nutricional e estética canina. A clínica veterinária oferece atendimento ao público de segunda a sexta-feira das 9h30- 14h30 no período da manhã e das 17h30 até às 20h30 no período da tarde, não possuindo serviço de internamento noturno. Caso o paciente careça deste serviço, é realizado o seu encaminhamento para outras instituições que o disponibilizem.

Para os procedimentos cirúrgicos, são disponibilizadas vagas para agendamento todos os dias pela manhã ou durante o período da pausa do meio-dia, exceto às sextas-feiras, visto por vezes ser necessária a monitorização mais alargada do paciente. Geralmente é agendado um procedimento cirúrgico mais simples e outro mais complexo no mesmo período do dia. Aos fins-de-semana e feriados, os clientes que recorram aos serviços da clínica serão acudidos mediante atendimento telefónico, passando pela triagem da diretora clínica, porém, devido ao número reduzido da equipa, apenas casos urgentes são atendidos, sendo os restantes casos, não considerados como em risco de vida, aconselhados a procurar outro estabelecimento veterinário ou a retornar no próximo dia útil para dar continuidade ao atendimento.

A clínica dispõe de 2 salas de consulta reservadas para o atendimento especializado das espécies felina (figura 2) e canina, onde cada uma delas está equipada com mesas para avaliação do paciente, lavatório para a lavagem de mãos e armário auxiliar onde permanecem

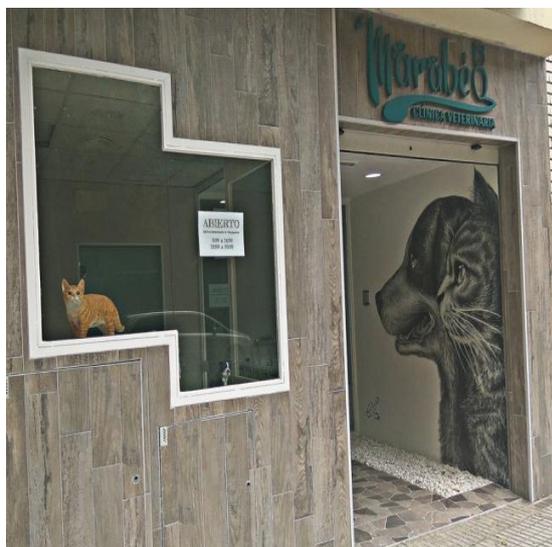


Figura 1- Vista frontal da clínica, situada na Avenida de Colón em Badajoz

materiais hospitalares. Possui ainda um internamento geral, destinado a hospitalização diurna, com jaulas individuais para ambas as espécies, uma sala de espera acoplada a uma loja de produtos vários para animais e uma sala de cirurgia com o equipamento básico de anestesia e esterilização de material. Além disso conta com vestiários e um pequeno armazém-farmácia onde se encontram os fármacos e materiais necessários. A estrutura permite grande apoio diagnóstico ao médico veterinário pois possui uma sala equipada com um moderno setor de diagnóstico por imagem com raio X digital e ultrassonografia além de um completo e sofisticado laboratório de análises clínicas (figura 3). Todas estas zonas estão devidamente equipadas com material atualizado e de alta qualidade, como por exemplo, analisador bioquímico (IDEXX Catalyst), analisador hematológico (Procyte DX), microscópio ótico e centrifugadora angular analógica.

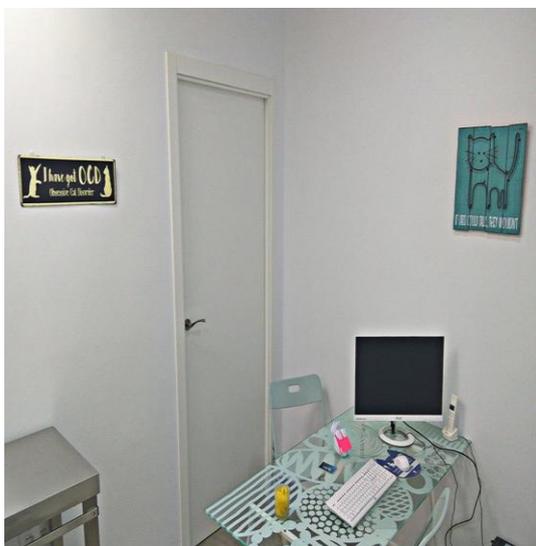


Figura 2- Consulta da espécie felina



Figura 3- Laboratório de análises clínicas

A equipa da Clínica Marabé é composta por uma Médica Veterinária, diretora clínica que dispensa o seu serviço às mais variadas áreas clínicas; um auxiliar de ação médica veterinária que é responsável pela receção e encaminhamento dos pacientes, realização de análises laboratoriais, monitorização de equipamentos e aconselhamento nutricional dos pacientes. São ainda prestados serviços de estética por um tosquiador mediante marcação, às terças e sextas-feiras.

A clínica encontra-se reconhecida pela ISFM (*International Society of Feline Medicine*) como uma *Cat Friendly Clinic*, visto obedecer a certos critérios relativamente às instalações, equipamentos e procedimentos no que toca à espécie felina.

2. Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular

O estágio curricular teve uma duração de 4 meses, totalizando desta forma mais de 720 horas de formação prática, de segunda a sexta-feira, distribuídas por, pelo menos, 8 horas diárias. Durante o período decorrido, foi possível acompanhar a rotina diária da clínica, participar ativamente nas diversas áreas como cirurgia, consultas de medicina interna e geral e familiarização com a execução de exames complementares de diagnóstico (radiografias, ecografias, exames hematológicos e citológicos).

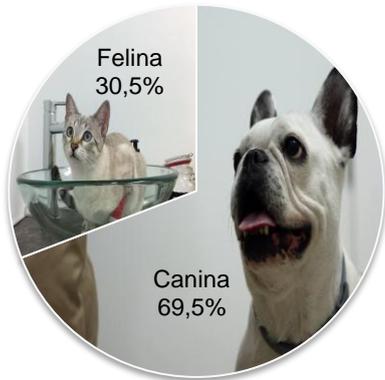
Pontualmente, fora do horário laboral da clínica, eram assistidos web-seminários sobre assuntos atuais da Medicina Veterinária, a convite da empresa espanhola '*Formación Grupo Asis*', cujo *flyer* se encontra em Anexo 1. De forma a complementar a formação em ambiente profissional, com vista à obtenção de uma preparação mais abrangente e atualizada, foram frequentadas, durante alguns fins-de-semana, palestras e jornadas desenvolvidas por hospitais veterinários da zona de Évora, nomeadamente o Hospital Veterinário da Universidade de Évora. Foram também frequentadas formações na área da grande Lisboa, levadas a cabo pela Associação Portuguesa de Médicos Veterinários Especialistas em Animais de Companhia (Anexos 1).

3. Distribuição da casuística por espécie animal e faixa etária

O gráfico 1 demonstra o número total de animais da espécie felina e canina observada durante o período de estágio curricular, organizados consoante a sua faixa etária. Desta forma, é possível aferir que a maioria dos pacientes que recorreram à clínica pertenciam à espécie canina, com uma prevalência de 69,5% (n= 414). A quantidade de felinos seguidos apresenta-se num número bastante inferior, com cerca de 30,5% e num total de 182 animais. Assim, incluindo as duas espécies, o número total de animais acompanhados foi de 596.

No que toca à faixa etária representada no gráfico 2, a maioria dos canídeos eram adultos (cerca de 32,2%; n=192), com idades compreendidas entre um e oito anos, contrariamente ao que aconteceu na espécie felina, onde a grande parte da população observada era pediátrica (20,3%; n=121), com menos de um ano. Em ambas, a faixa etária com menor expressão foi a dos pacientes com idades superiores a oito anos, denominamos de geriátricos (18%-canídeos; 3,2%-felídeos).

Distribuição (%) por espécie



Distribuição (%) por faixa etária

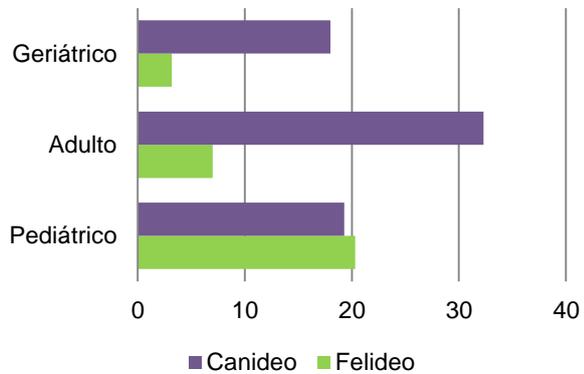


Gráfico 1- Representação gráfica das frequências relativas por espécie; **Gráfico 2-** Representação gráfica das frequências relativas por faixa etária.

4. Distribuição por raças

Como traduzido pelo gráfico 3, diariamente foram examinados felinos pertencentes à raça Europeu comum, resultando num total de 80,2 % da totalidade racial dos gatos. Já os gatos de outras raças, como é o caso da Persa (7,7%) e da Siamesa (12,1%) obtiveram menor representação no universo de casos felinos presenciados.

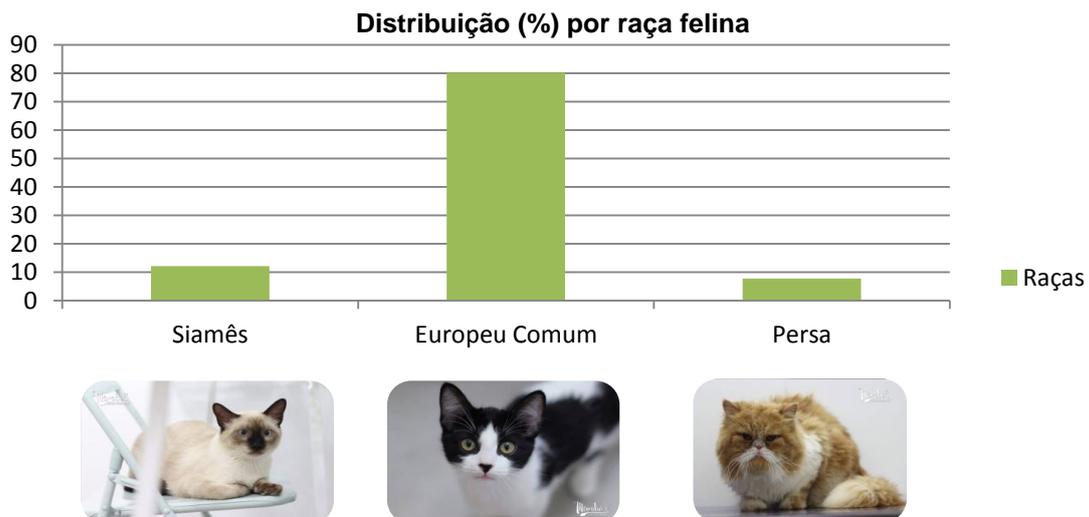


Gráfico 3- Representação gráfica das frequências relativas por raças felinas

Diversas raças caninas foram alvo de acompanhamento durante o período de aprendizagem clínica. Os canídeos de pequeno e médio porte, de raça indefinida e comumente denominados de 'cruzados' foram o padrão racial mais observado, que se destacou com cerca de 24,8 % da totalidade de raças. Seguem-se os canídeos de formato mini, como o Yorkshire Terrier (20,2%) e o Chihuahua (7,9%), que continuam no topo das preferências dos tutores espanhóis. As restantes raças possuem menor expressão, estando a maioria em percentagem inferior a 4%. Estes dados podem ser observados no gráfico número 4.

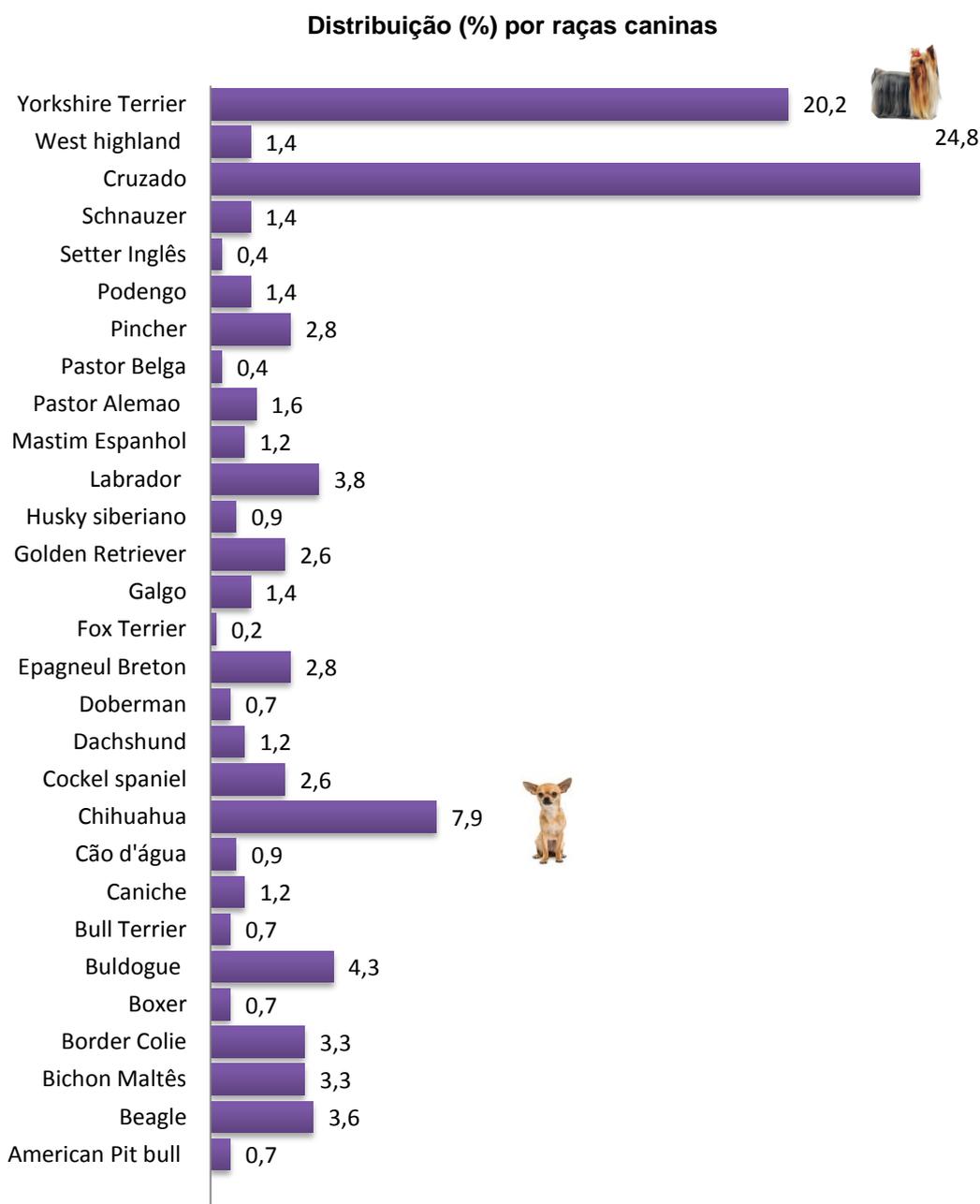


Gráfico 4- Representação gráfica das frequências relativas por raças caninas

5. Distribuição da casuística por área clínica

5.1. Medicina preventiva

A medicina preventiva é atualmente uma especialidade que possui um enorme relevo, tanto em saúde animal como em saúde humana. É um conjunto de atuações médicas que se foca na melhoria do estado de saúde, ao reduzir a probabilidade do aparecimento de doenças, impedindo ou controlando a sua progressão. Os protocolos de vacinação e desparasitação, bem como a identificação eletrónica dos animais de companhia, constituem esse grupo de atuações que visam a proteção não só individual, mas também da população com a qual coabitam. A tabela número 1 manifesta o conjunto de frequências relativas e absolutas da área da medicina preventiva, dispostas por espécie animal.

Tabela 1- Distribuição casuística da medicina preventiva por espécie animal

Medicina preventiva	Canídeos (n)	Canídeos (%)	Felídeos (n)	Felídeos (%)
Desparasitação	240	52,2	90	53,6
Identificação eletrónica	20	4,3	2	1,2
Vacinação	200	43,5	76	45,2
Total	460	100	168	100

É possível verificar a partir da tabela anterior que o procedimento no ramo preventivo que apresenta maior prevalência é a desparasitação, possuindo nas duas espécies valores percentuais semelhantes (cães- 52,2% e gatos 53,6%).

5.1.1. Desparasitação

O estabelecimento de um plano de desparasitação regular e efetivo, é benéfico não só para a sanidade do próprio animal, como para outros que interatuam com este. A tabela 2 resume os desparasitantes frequentemente utilizados na Clínica Marabé. O protocolo de desparasitação seguido para os cães saudáveis e livres de sintomas, inicia-se no primeiro mês de vida e até atingir os três meses de idade, a desparasitação passa a ser feita de 15 em 15 dias. Aconselha-se o uso de desparasitantes orais como Procox®, efetivo contra coccídeos e nematodes ou outra opção, como é o caso do Wellplus®, que cobre nemátodes e céstodes.

Dos seis meses em diante, a desparasitação de carácter obrigatório na região autónoma de Extremadura, deve ser realizada duas vezes por ano (de seis em seis meses) contra céstodes (*Equinococcus spp.*), sendo o Wellplus® o desparasitante de eleição, composto por praziquantel, pirantel e febendazol. Caso o cão tenha acesso ao exterior, será necessário e obrigatório aumentar a frequência das tomas, o que acontece em animais de caça, cuja frequência de desparasitação deve ser de seis em seis semanas e em cães pastores de quatro em quatro semanas. Uma alternativa interessante à desparasitação comentada anteriormente é a administração mensal de Nexgard®, desparasitante que para além de abarcar parasitas internos nemátodes, é ainda efetivo contra parasitas externos, sendo necessário a toma adicional de Tecniciven® (cesticida). No que toca à desparasitação externa, os produtos orais mais aconselhados devido à sua elevada eficácia foram o Nexgard® (mensal) e o Bravecto® (trimestral) ou coleiras desparasitantes (Scalibor® e Seresto®), no qual conferem uma proteção mais completa, não só para carraças e pulgas, como para os vetores de transmissão de leishmaniose (*flebótomos*) e dirofilariose (*culicídeos*).

Tabela 2- Protocolo de desparasitação da Clínica Marabé

Fármaco	Canídeos			Felídeos	
Nome comercial	Procox®	WellPlus®	Nexgard spectra® + Tecniciven®	Milbemax®	Broadline®
Princípio Ativo	Emodepside Toltrazuril	Praziquantel Pirantel Febendazol	Milbemicina Afoxolaner + Praziquantel	Milbemicina Praziquantel	Fipronil S-metopreno Eprinomectina Praziquantel
Espectro Ação	Coccídeos Nemátodes	Céstodes Nemátodes	Carraças Dirofilaria Nemátodes Pulgas + Céstodes	Céstodes Nemátodes	Carraças Céstodes Nemátodes Pulgas
Aplicação	Oral	Oral	Oral	Oral	Tópica
Faixa etária	-1º mês -15-15 dias até 3 meses		> 8 semanas e > 2kg	-1º mês -2º mês	> 7 semanas e >0,6kg

Relativamente aos felídeos, aconselha-se iniciar o protocolo de desparasitação em animais saudáveis com a mesma idade dos canídeos (um mês), podendo utilizar-se também o Procox® numa dose mais baixa, a cada 15 dias até aos três meses ou o Milbemax®, com repetição um mês depois. Nos adultos, recomendou-se a administração mensal de Broadline® solução para unção punctiforme em gatos, que para além de ser eficaz contra céstodes e nemátodes também o é para ectoparasitas, contendo como princípio ativos: fipronil, s-metopreno, eprinomectina e praziquantel.

5.1.2. Identificação eletrónica

O Decreto-lei 245/2009 determina a regulação da identificação, registos e passaporte dos animais de companhia na Comunidade Autónoma de Extremadura. Estabelece a obrigatoriedade da identificação eletrónica dos animais de companhia e dos tratamentos preventivos sanitários, juntamente com o passaporte para movimentos intracomunitários. Desde o ano de 2002, as pessoas que sejam tutoras de animais da espécie canina devem obrigatoriamente identificá-los de forma eletrónica, através da introdução de um *microchip* no tecido subcutâneo da face esquerda do pescoço e inscrevê-los na base de dados RIACE (*Registro de Identificación de Animales de Compañía de Extremadura*) na qual é coligida a informação relativa ao animal e ao seu tutor, informação esta que fica associada ao número único contido no referido *microchip* e que poderá ser lido através de um leitor eletrónico. Já no caso da espécie felina e furões, podem voluntariamente identificá-los e inscrevê-los da mesma forma. A vacinação antirrábica, bem como a desparasitação interna a cada seis meses, deve ser registada na mesma base de dados pelo Médico Veterinário. O passaporte de animais de companhia é o documento sanitário que certifica a identificação eletrónica animal, e que deve acompanhar o animal sempre que este se deslocar. Além disso, é obrigatório o recenseamento na junta donde pertença o animal, devendo cada junta declarar o correspondente registo canino municipal. Possíveis incumprimentos das obrigações estabelecidas acarretam elevadas sanções. A obrigação de identificação corresponde ao tutor do animal e deve realizar-se no prazo máximo de três meses, desde a data de nascimento ou um mês após a aquisição do mesmo. Não são admitidos animais em concursos, exposições, competições desportivas, escolas ou centros de adestramento, criadores, estabelecimentos de venda, residências, instalações criadas para o mantimento temporal de cães ou outros núcleos, que não estejam devidamente identificados e registados ¹.

5.1.3. Vacinação

A vacinação regular dos animais de companhia é um cuidado preventivo de saúde fundamental para o controlo de doenças infecciosas. O VGG (*Vaccination Guidelines Group*) desenvolveu diretrizes, atualizadas no ano de 2016, para a vacinação de cães e gatos com aplicação global, com o intuito de fornecer às associações veterinárias as recomendações científicas e os conceitos das melhores práticas de vacinação. Definiu vacinas essenciais como aquelas que todos os cães e gatos devem receber, independentemente das circunstâncias ou localização geográfica. As vacinas essenciais protegem os animais de doenças potencialmente fatais, como é o caso do vírus da esgana canina (CDV), o adenovírus canino (CAV) e os variantes do parvovírus canino tipo 2 (CPV-2). As vacinas essenciais para os gatos são aquelas que protegem contra o parvovírus felino (FPV), o calicivírus felino (FCV) e o herpes vírus felino 1 (FHV1). Nas áreas do mundo onde a infeção pelo vírus da raiva é endémica, a vacinação contra este agente deve ser considerada essencial para ambas as espécies, mesmo se não houver exigência legal para a vacinação de rotina. O VGG definiu as vacinas não essenciais como aquelas que são necessárias somente para os animais cuja localização geográfica, ambiente local ou estilo de vida os coloca em risco de contrair infeções específicas. As vacinas não recomendadas são aquelas para as quais há pouca justificativa científica (base de evidências insuficiente) para seu uso. Dentro das vacinas fundamentais, incluem-se também as vacinas obrigatórias ². Segundo o Decreto-lei 207/2014, de 2 de Setembro, a vacinação antirrábica dos cães com mais de três meses de idade é obrigatória em todo o território nacional de Espanha, sendo a vacinação dos gatos voluntária e recomendável ³.

O protocolo de vacinação (tabela 3) posto em prática na Clínica Marabé para a espécie canina é, normalmente, iniciado às seis semanas de idade, com a administração de uma vacina contra o vírus da parvovirose. É implementada uma vacina multivalente que confere proteção contra o vírus da esgana, hepatite infecciosa, leptospirose, parainfluenza e parvovirose às nove semanas de idade, sendo repetida uma segunda administração por volta das 12 semanas. O último reforço contra o vírus da parvovirose, ocorre às 14 ou 16 semanas de idade. Caso os animais apresentem idade superior às 11 semanas, administra-se logo a vacina multivalente, faz-se um reforço desta duas semanas depois e posteriormente é administrada a vacina contra a parvovirose. Se o animal apresentar mais de 13 semanas, apenas se administra a multivalente e se realiza um reforço desta às 15 semanas.

Em cães propensos ao desenvolvimento da comumente conhecida por “tosse do canil”, nomeadamente em animais *outdoor*, animais que vão realizar estadia temporária em canil, escolas de treino, exposições caninas, cães de caça, aconselha-se à vacinação frente *Bordetella bronchiseptica* e vírus da paraínfluenza canina. A administração é feita em duas doses, com aplicação subcutânea, separadas com duas a quatro semanas de intervalo, após a finalização de todo o protocolo ou semanas antes que animal esteja suscetível a correr o risco. As revacinações contra esta doença são anuais.

A partir dos três meses de idade é efetuada a vacinação contra a raiva e no mesmo momento procede-se à colocação do *microchip*. Deve ser feito um reforço anual da vacina da raiva e da multivalente.

O protocolo de vacinação dos felídeos (tabela 3) tem início por volta das oito semanas de idade com a administração uma vacina trivalente contra calicivírus, herpes vírus e também contra a panleucopénia felina. Posteriormente realizam-se dois reforços desta com intervalos de quatro semanas. No caso de gatos com mais de 16 semanas faz-se apenas um reforço três a quatro semanas após a primeira inoculação.

É aconselhado para gatos *outdoor* ou que convivam com animais portadores da doença a vacinação contra o vírus da imunodeficiência felina (FeLV). Esta vacinação só deverá ser feita em animais seronegativos e por este motivo, os animais deverão ser testados serologicamente antes de proceder à sua vacinação, através de testes rápidos que detetam a presença da proteína P27 do antígeno viral. Após a primovacinação, a diretora clínica recomenda a realização de reforços anuais em ambas as vacinas, embora em adultos com baixo risco de contração da leucemia felina se recomende o seu reforço em três anos.

Para prevenção contra a leishmaniose canina, para além do recurso a repelentes do vetor com colares antiparasitários multivalentes e pipetas é ainda recomendada a prevenção através da imunização ativa, recorrendo à nova vacina Letifend®, anual, com maior eficácia (72%) e menores efeitos secundários que a antiga Canislesh®⁴. A vacinação pode ser iniciada a partir dos seis meses de idade e todos os animais devem ser serologicamente negativos, não devendo ser vacinados se se obtiver um resultado positivo. Outra opção é o uso de xarope Leisguard® (domperidona - antagonista da dopamina) que produz uma estimulação da imunidade celular pela libertação de prolactina da hipófise, cujos picos diários a nível sanguíneo levam à ativação de leucócitos fagocitários⁵. Este pode ser iniciado antes dos seis meses de idade e é recomendada a sua administração diária nos meses de fevereiro, junho e outubro, continuamente durante 28 dias. É importante a realização de um teste rápido após o final da temporada dos mosquitos (final do Verão) para averiguar a eficácia dos métodos preventivos aplicados.

Tabela 3- Protocolo de vacinação da Clínica Marabé

Vacina		Denominação	Espécie	Idade
Eurican Primo®		Essencial	Canina	-6 semanas -14 ou 16 semanas
Eurican DAP®		Essencial	Canina	-9 semanas -12 semanas - Anual
Eurican Rabia®		Essencial	Canina Felina	-3 meses -Anual
Eurican Pneumo®		Não essencial	Canina	-18 semanas -20 ou 22 semanas -Anual
Letifend®		Não essencial	Canina	-6 meses -anual
Purevax RCP®		Essencial	Felina	-8 semanas -12 semanas -16 semanas -Anual
Purevax FeLV®		Não essencial	Felina	-10 semanas -14 semanas -Anual

5.2. Clínica médica e cirúrgica

A distribuição casuística no âmbito médico e cirúrgico encontra-se projetada na tabela 4, enquadrada por espécie animal e respetiva área médica. A partir da sua análise é possível conferir que a cirurgia foi a área clínica que apresenta um predomínio de casos (n=89) nas duas espécies de companhia, registando um total de 55 casos em canídeos (12,1%) e 34 em felídeos (7,5%). As áreas de gastroenterologia (n=58 e 13,6%) e odontologia (n= 55 e 12,1%) destacam-se das restantes áreas médico-cirúrgicas, devido ao elevado número de casos observados. No que toca à espécie animal, os canídeos lideraram o número de casos em todas as áreas, excetuando a infecologia e nefrologia.

Tabela 4- Distribuição da casuística das áreas médico-cirúrgicas

Clínica médica e cirúrgica	Canídeos (n)	Canídeos (%)	Felídeos (n)	Felídeos (%)	Total (n)	Total (%)
Cardiologia	10	2,2	2	0,4	12	2,6
Cirurgia	55	12,1	34	7,5	89	19,6
Dermatologia	29	6,4	5	1,1	34	6,8
Endocrinologia	6	1,3	3	0,7	9	1,9
Gastroenterologia	40	8,8	18	3,9	58	13,6
Infeciologia e parasitologia	22	4,8	28	6,2	50	10,9
Nefrologia e urologia	6	1,3	20	4,4	26	5,7
Neurologia	4	0,9	0	0	4	0,9
Oftalmologia	22	4,8	4	0,9	26	5,7
Odontologia	33	7,3	22	4,8	55	12,1
Oncologia	15	3,3	1	0,2	16	3,5
Pneumologia	21	4,6	3	0,7	24	5,3
Teriogenologia e neonatologia	20	4,4	3	0,7	23	5,1
Traumatologia e ortopedia	26	5,7	2	0,4	28	6,2
Total	309	67,9	145	31,9	454	100

5.2.1. Cardiologia

No gráfico 5 encontra-se ilustrada a diferença percentual de casos cardíacos entre canídeos e felídeos. Na espécie felina, a cardiomiopatia hipertrófica representou a totalidade dos casos observados, num universo de apenas dois animais (n=2). A doença cardíaca com maior expressão em canídeos foi a doença degenerativa da válvula mitral, representando 80% (n=8) das cardiopatias.

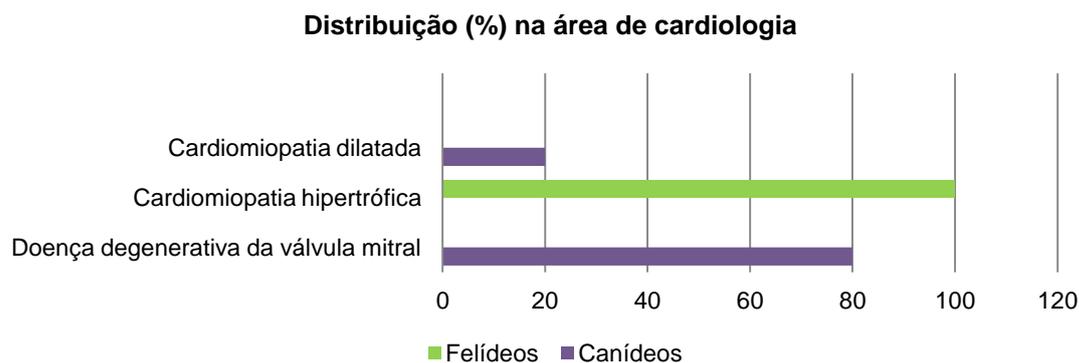


Gráfico 5- Representação gráfica das frequências relativas da área de cardiologia

As cardiomiopatias primárias são as doenças cardíacas mais comuns em gatos. A mais frequente de todas é a cardiomiopatia hipertrófica (CMH) que se caracteriza por uma disfunção diastólica que se produz como consequência de um espessamento do miocárdio do ventrículo esquerdo. Este ocorre devido a transtornos relacionados com o próprio músculo cardíaco, ou por processos secundários que cursam com hipertrofia ventricular como a estenose aórtica, o hipertireoidismo, hipertensão sistêmica, a acromegalia e outras doenças de origem cardíaca. Os machos estão mais predispostos e a afeção é mais frequente em gatos jovens (até aos 6 anos). A maioria dos casos de CMH classificam-se como idiopáticos⁶. Demonstrou-se que algumas raças, como Maine Coon possuem predisposição genética para sofrer deste problema⁷. Acredita-se na existência de uma mutação no sarcómero dos miócitos, que alteram o processo molecular de contração muscular, em consequência disto, os restantes hipertrofiaram para compensar a função da zona mutada, levando a uma hipertrofia concêntrica ventricular. Os miócitos mutados degeneram e são substituídos por tecido fibroso. Um ventrículo rígido não pode encher-se de forma adequada durante a diástole, resultando num aumento da pressão de enchimento diastólico dentro do ventrículo que pode provocar de forma progressiva um aumento da pressão da aurícula esquerda, assim como da pressão venosa pulmonar, dando lugar a um aumento da aurícula esquerda, edema pulmonar e efusão pleural respetivamente, sendo comumente denominado de insuficiência cardíaca congestiva⁸. Este aumento de tamanho da aurícula esquerda deriva numa diminuição da velocidade do fluxo sanguíneo que predispõe ao aparecimento de tromboembolismo pela formação de coágulos⁶.

Gatos com CMH podem ser assintomáticos. No entanto, deve-se suspeitar da doença durante a auscultação, ao encontrar um sopro holossistólico ou um som de galope. Os sinais clínicos são inespecíficos e comuns a outras doenças cardíacas: dispneia, depressão, taquicardia, arritmias, paraparésia das extremidades posteriores⁹. Para o diagnóstico, a radiografia costuma não ser útil, visto que nem todos os gatos sofrem de cardiomegália¹⁰. O eletrocardiograma (ECG) não deteta este problema, ainda que por vezes possa refletir arritmias relacionadas com a doença¹¹. A determinação da troponina I cardíaca (TnI) e do péptido

natriurético tipo B (BNP) permite identificar gatos com miocardiopatia hipertrófica oculta ¹². A ecocardiografia (figura 4) é meio de diagnóstico *gold standart*, cujos achados são:

- Espessamento da parede ventricular esquerda em diástole (>5-6 mm);
- Dilatação da aurícula esquerda: relação entre o diâmetro aórtico e a aurícula > 1,5:1.
- Movimento sistólico anterior (regurgitação da válvula mitral) ¹⁰.



Figura 4- Ecocardiografia: Persa com CMH. Espessamento ventricular esquerdo e dilatação leve/moderada do átrio esquerdo.

Quanto ao tratamento, não é necessário nos estádios A e B da doença, onde não se verificam alterações estruturais (no A) ou sintomas clínicos (ambos). Animais no estadio C apresentam sintomatologia moderada, sendo muitas vezes necessário drenagem pleural, oxigenorepia, medicação com furosemida parenteral, instituição de fluidoterapia e inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECAs), como por exemplo o benazepril ou enalapril. No estadio 4, onde se verifica uma sintomatologia mais grave, deve-se adicionar espironolactona. Em hipertrofia moderada ou intensa, a terapia com diltiazem (bloqueador dos canais de cálcio) deve ser implementada ⁹. Em arritmias ventriculares frequentes ou taquicardias sinusais persistentes, adicionar atenolol ¹³. Para a prevenção de tromboembolia, clopidogrel pode ser uma opção efetiva. A dieta baixa em sódio e exercício moderado estão também indicadas neste problema ¹⁴.

5.2.2. Cirurgia

A clínica cirúrgica detém uma notória expressão no universo das áreas clínicas seguidas, obtendo um total de 89 casos acompanhados. Tal como se pode deduzir a partir da

análise do gráfico 6, a cirurgia de tecidos moles destacou-se em relação aos outros grupos de cirurgia ortopédica e oftálmica. Em ambas as espécies, a orquiectomia foi a cirurgia por excelência, representando 58,8% dos casos observados na espécie felina e 29,1% na canina. Às cirurgias eletivas, seguem-se os procedimentos de higienização profissional da cavidade oral e as extrações dentárias, com grande representatividade devido ao interesse da diretora clínica.

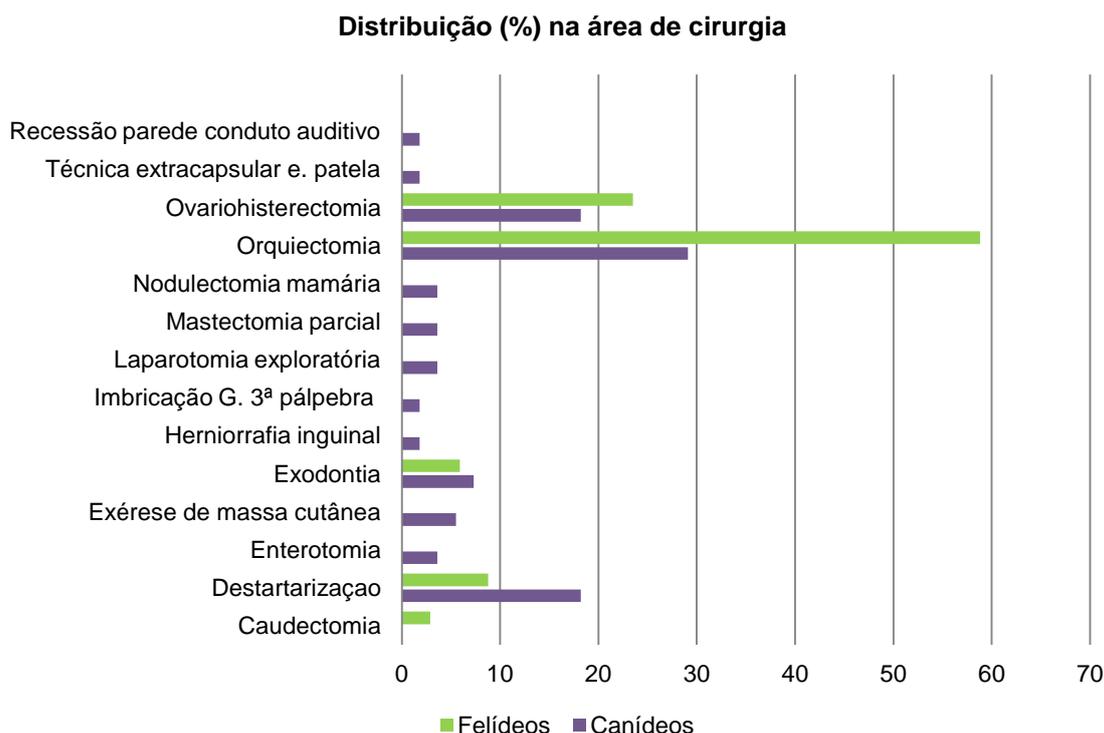


Gráfico 6- Representação gráfica das frequências relativas da área de cirurgia

A exodontia é uma intervenção cirúrgica que possui como objetivo a extração de um ou mais elementos dentários do seu alvéolo, constituindo o procedimento mais comum na prática odontológica veterinária. Na espécie felina, consiste no tratamento de eleição em periodontites graves, lesões de reabsorção odontoclástica, gengivoestomatite crônica, fraturas dentárias complicadas, má oclusão, dentes decíduos persistentes, dentes supranumerários, fraturas do osso alveolar ou luxação dentária ¹⁵.

Como é um procedimento doloroso, é imperativo propor protocolos anestésicos e analgésicos multimodais, com o uso de vários fármacos que nos permitem chegar aos objetivos de hipnose, relaxamento muscular e analgesia ¹⁶. O uso de anestésicos locais, como a lidocaína e bupivacaína em bloqueios de nervos intraorais deve ser considerado para reduzir o desconforto pós-operatório e diminuir o nível de anestesia geral ¹⁷. Também é possível a realização de infiltrações locais na mucosa e muco-periósteo da peça dentária. O exame

radiográfico intraoral na pré-extração é importante para facilitar o procedimento, pela visualização de lesões de reabsorção, grau de perda óssea e confirmação das indicações para a exodontia. A sua realização acarreta anestesia geral com intubação endotraqueal. O decúbito lateral é o posicionamento mais utilizado em procedimentos odontológicos, sendo importante que a cabeça do paciente fique inclinada para garantir o escoamento de fluidos, diminuindo o risco de aspiração e hipotermia. Com vista a reduzir a flora bacteriana é aconselhável a remoção de placa bacteriana através de uma limpeza oral com ultrassons, aplicando antissépticos tópicos posteriormente, sendo o gluconato de clorexidina a 0,12% o de eleição. A extração dentária causa uma bacteriemia transitória, pelo que, em algumas categorias de pacientes será indicado o uso de antibioterapia peri-operatória. A técnica utilizada deve ser o menos traumática possível com conservação dos tecidos circundantes ¹⁸.

As extrações dentárias podem realizar-se seguindo a técnica aberta ou fechada. A técnica de exodontia fechada utiliza-se na extração de incisivos, pré-molares, molares, dentes com mobilidade ou risco de fratura. As etapas desta técnica passam pela sindesmotomia (afastamento dos tecidos moles ao redor do dente com levantador de periósteo ou lâmina de bisturi), luxação para romper as fibras periodontais; quando existe mobilidade suficiente, faz-se então a remoção da raiz com o uso de fórceps em movimentos de rotação. A técnica de exodontia aberta (figura 5) utiliza-se para caninos, exodontias de múltiplos dentes em simultâneo e remoção de fragmentos de raiz. Realizam-se incisões na mucosa para expor o osso alveolar pelo lado labial (*flaps* muco-gengivais), facilitando a alveolectomia. Posteriormente mobiliza-se em cada dente o ligamento periodontal com um luxador para a sua posterior extração com fórceps. A técnica de eleição é a sutura dos *flaps* sobre o defeito com material monofilamento reabsorvível de 4-0 ou 5-0 ¹⁹.

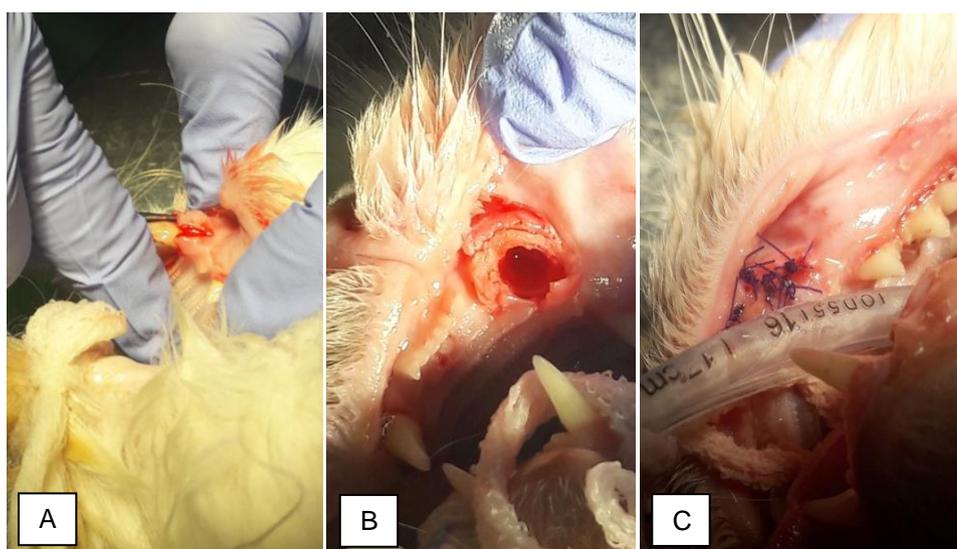


Figura 5- Técnica de extração dentária aberta. **A:** Luxação do ligamento periodontal com alavanca após a realização de *flap*; **B:** Alvéolo dentário após extração do canino superior esquerdo; **C:** Sutura do *flap*

As possíveis complicações das técnicas de extração dentária passam pela retenção de raízes dentárias, hemorragias orais, traumas iatrogénicos a estruturas orais, edema lingual e fístula oro-nasal ¹⁹.

5.2.3. Dermatologia

O gráfico 7 representa as frequências relativas dos casos observados da especialidade médica que se ocupa do estudo da estrutura e função da pele, assim como das doenças que a afetam. A partir da sua análise, verifica-se que a atopia se destacou como a patologia com maior registo de casos (19,2%; n=5) na espécie canina, ao passo que a alopecia psicogénica felina (40%; n=2) dominou a totalidade de observações dermatológicas em gatos.

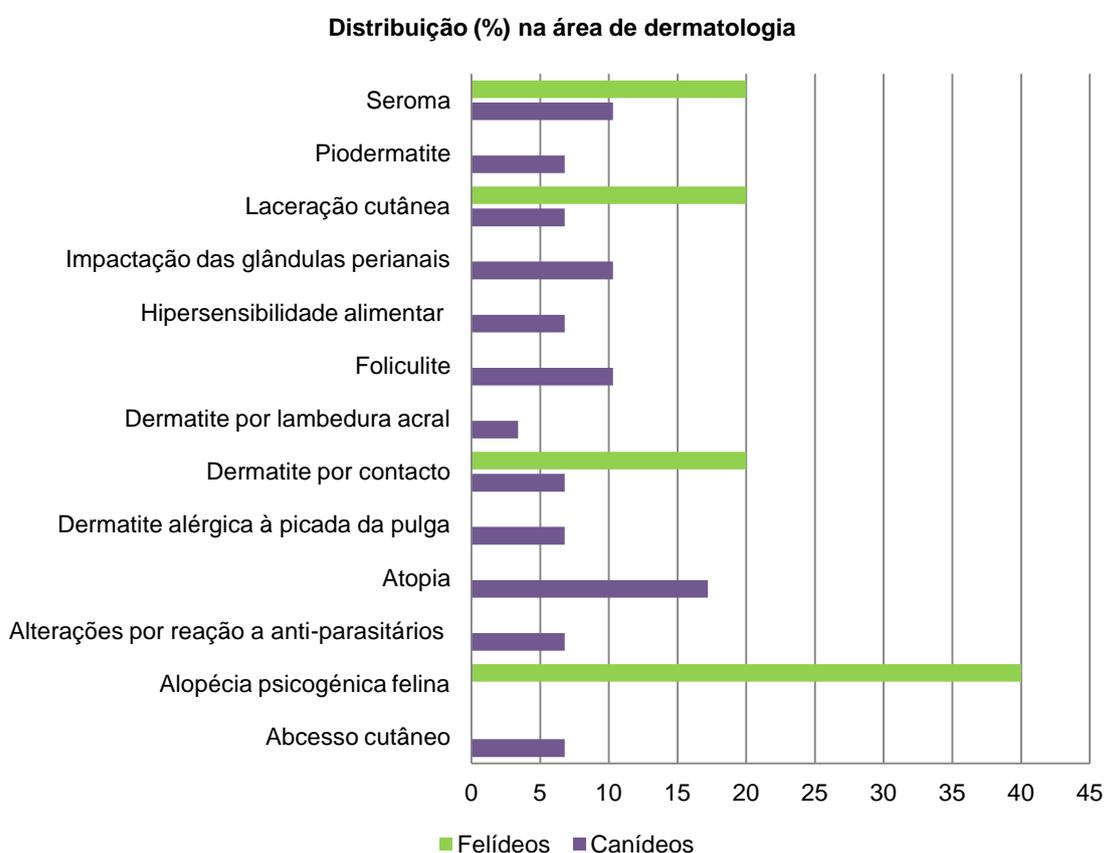


Gráfico 7- Representação gráfica das frequências relativas da área de dermatologia

A alopecia psicogénica felina é considerada uma entidade clínica resultante do excesso de *grooming* oral em situações desencadeadoras de *stress*. A patogénese subjacente ao comportamento estereotípico, incluem alterações neuro-hormonais associadas a modificações a nível do meio envolvente do animal. Nos animais submetidos a *stress*, acredita-se que ocorra

um aumento dos níveis das hormonas pituitárias, como a hormona indutora dos melanócitos, culminando numa maior produção de endorfinas, as quais podem gerar o comportamento anormal de lambedura, pelo seu efeito narcótico. Os felinos são animais territoriais, onde uma modificação na ordem de dominância territorial apresenta potencial de ansiedade. Alterações na rotina diária do felino, como mudanças de domicílio, chegada de um novo animal ou outros membros da família a casa, viagens, podem ser desencadeadoras de todo o processo ²⁰.

O comportamento excessivo e crónico leva ao desenvolvimento alopecias totais ou parciais em zonas corporais de fácil *grooming*. A apresentação clínica da alopecia psicogénica inclui: alopecia bilateral simétrica na zona medial do antebraço, membros pélvicos (figura 6), abdómen caudal, região inguinal e zona lombo-sacral dorsal. Pode acompanhar-se de lesão a nível da epiderme, eritema e dermatite miliar. Nos casos crónicos, as lesões podem apresentar hiperqueratose e hiperpigmentação ²¹.

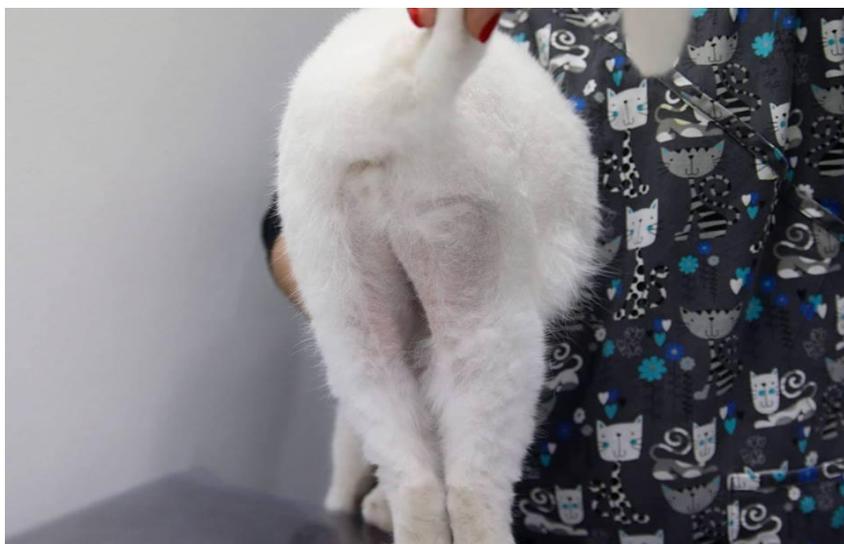


Figura 6- Alopecia psicogénica: lesões bilaterais na região caudo-medial dos membros pélvicos

Em muitos casos pode suspeitar-se de alopecia psicogénica durante a anamnese, mas o clínico deve avaliar cuidadosamente as restantes causas de prurido. O diagnóstico da dermatose psicogénica é obtido por exclusão de outras doenças tegumentares, como é o caso da dermatite atópica felina, a hipersensibilidade alimentar, a dermatite alérgica à picada da pulga, a demodecose felina por *D. gatoi*, a dermatofitose, a alopecia paraneoplásica e as endocrinopatias ²².

O principal manejo terapêutico é do tipo etológico e ambiental. Algumas das estratégias para minimizar o *stress* incluem o enriquecimento ambiental com a colocação de locais para escalagem, animando o gato a expressar a sua tendência natural para descansar e vigiar desde planos mais altos. A instalação de zonas de abrigo e a realização de jogos interativos que estimulem a conduta de caça e captura, pode ser outra opção de enriquecimento. Em casas com um número considerável de felinos, é recomendável aumentar

o número de comedouros, bebedouros assim como de caixas de areia e zonas de descanso, para aliviar a competição e *stress* entre os membros do domicílio²³. Pode ser benéfico o uso de feromonas sintéticas comerciais (análogas à feromonas faciais felinas)²⁴.

Alguns fármacos podem utilizar-se numa abordagem temporária, enquanto se manipulam os fatores medio-ambientais que provocaram o *stress* e estimularam o comportamento excessivo de lambedura. O tratamento farmacológico pode possuir uma duração de meses, dependendo da severidade dos casos, com uma redução gradual dos fármacos. Dentro das opções mais recomendadas, encontram-se os antidepressivos tricíclicos, que bloqueiam a captação da serotonina e norepinefrina, possuindo ainda atividade anti-histamínica e antagonista do recetor alfa-1, assim como efeitos anticolinérgicos. Deste grupo, temos a clomipramina²¹. A fluoxetina é outro fármaco que pode ser utilizado, pertencente aos inibidores seletivos da captação da serotonina²⁵.

5.2.4. Endocrinologia

Os casos clínicos seguidos na área de endocrinologia, assim como a sua frequência de ocorrência, exibem-se no gráfico 8, de acordo com a espécie na qual se observaram. A quantidade de casos acompanhados foi diminuta em comparação com as restantes áreas clínicas. A diabetes mellitus e o hiperadrenocorticism, com um valor percentual que ronda os 33,3% (n=2), correspondem às doenças com maior registo de casos na população canina. De igual forma, a diabetes mellitus tipo II em gatos foi a doença que mais se destacou, em 66,7 % do universo de casos endócrinos.

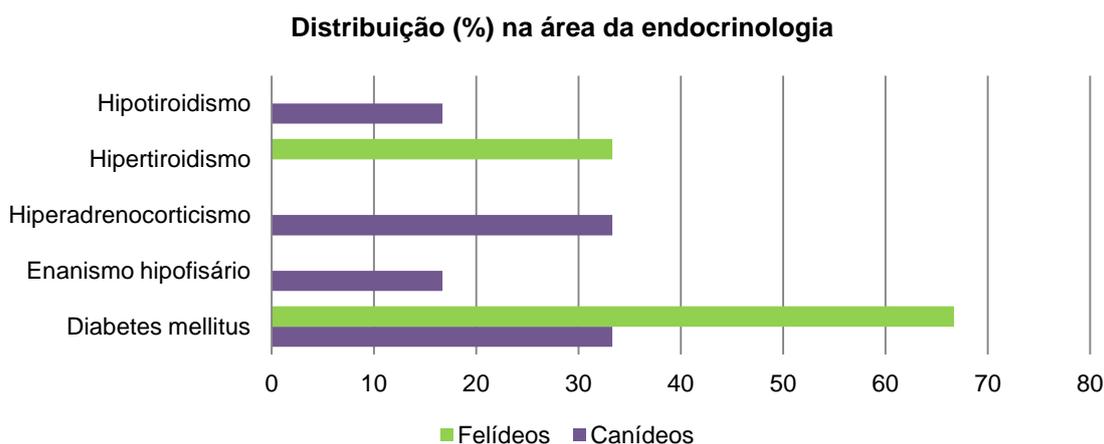


Gráfico 8- Representação gráfica das frequências relativas da área de endocrinologia

A diabetes mellitus (DM) é uma doença frequente na espécie felina, cuja incidência tem vindo a aumentar. O tipo II, similar à de humanos, é a forma mais comum em gatos e

caracteriza-se por uma diminuição a nível pancreático na capacidade de secreção da insulina. Além disso, a maioria dos gatos diabéticos são menos sensíveis à insulina comparados com gatos saudáveis (insulinorresistência). A etiologia da DM tipo II é multifatorial, contribuindo fatores genéticos, a idade, o sexo (mais frequente em machos castrados), a obesidade, a inatividade, a alimentação seca, assim como outros fatores de resistência à insulina como infecções e terapia com glucocorticoides ²⁶. A idade de aparecimento é variável, mas é evidentemente mais frequente em pacientes geriátricos, de modo primário ou associada a processos como a pancreatite crónica. Segundo a apresentação clínica, considera-se não complicada, ou complicada em função da sua gravidade. Na diabetes não complicada os sintomas típicos são a polidipsia, poliúria, polifagia e perda de peso ²⁷. Ao contrário dos canídeos, as cataratas devidas à diabetes são pouco frequentes no gato. Uma apresentação clínica particular da espécie felina é a de um gato plantígrado e com debilidade especialmente nas extremidades posteriores ²⁸.

O diagnóstico de diabetes representado na figura 7, baseia-se na presença de achados clínicos clássicos de diabetes, como a hiperglicemia (> 200-350 mg/dl) em jejum e glicosúria persistente. A frutosamina é útil como prova complementar e de monitorização em conjunto com as determinações seriadas de glicemia e glicosúria. Diz respeito ao conjunto de albuminas e proteínas plasmáticas unidas à glucose por uma união não enzimática e representam a medida da glucose no sangue nas últimas 3 semanas. No gato, a sensibilidade é de aproximadamente 90% e a especificidade oscila entre os 55-85%. O seu valor em gatos diabéticos estará alto (> 400 mg/dl) ²⁹.

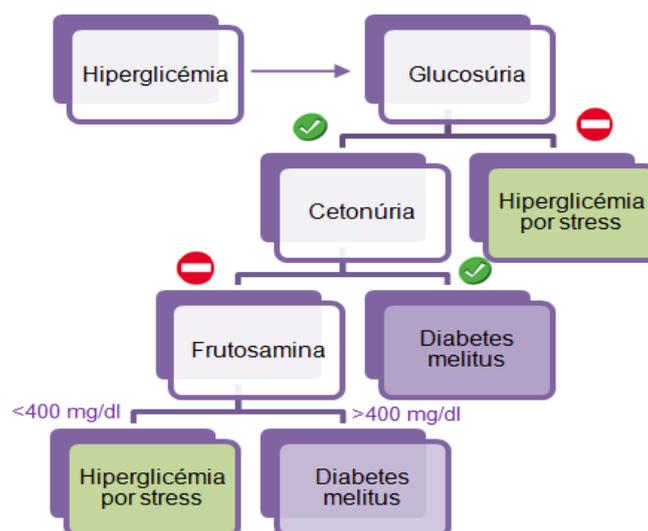


Figura 7- Diagrama do diagnóstico de diabetes mellitus em gatos ²⁹

O tratamento da DM baseia-se em 5 eixos fundamentais: a administração de insulina, dietas especiais, exercício, prevenção ou tratamento de doenças concomitantes e evitar o uso

de fármacos antagonistas dos efeitos da insulina. Atualmente, se o diagnóstico não é excessivamente tardio e se se consegue um bom controle da glicemia, as percentagens de remissão podem ser elevadas. Atualmente dispomos de vários tipos de insulinas: de ação curta, média, ou lenta. A de ação curta utiliza-se em quadros de cetoacidose ou reversão de quadros de choque, pela sua ação imediata. A duração das insulinas intermédias é demasiado curta para o gato, pelo qual se prefere utilizar as de ação lenta, como a insulina protamina zinco (PZI) ou o análogo sintético da insulina humana (glargina), sendo a última a de eleição em gatos. Após ser injetada por via subcutânea, a insulina glargina produz microprecipitados que dão lugar a uma absorção lenta e contínua³⁰. A sua dose inicial é de 0,5 UI/kg (se glicémia >360 mg/dl) ou 0,25 UI/kg (<360 mg/dl) a cada 12 horas. A duração da ação da insulina glargina é de mais de 12 horas e em alguns casos pode-se controlar a glicemia administrada a cada 24h. As recomendações da terapia com insulina citadas em seguida são as implementadas em felinos diabéticos na Clínica Marabé. O tutor em casa deve avaliar a resposta clínica (poliúria/polidipsia, atividade) e medir os níveis de glicemia durante os primeiros dias de tratamento para determinar o nadir e a duração da ação da insulina. A curva de glicose deve realizar-se em casa, visto ser um ambiente menos stressante, determinando a glicemia a cada três a quatro horas durante 12 horas. A interpretação da curva de glucose deverá ter sempre em conta os sinais clínicos. O objetivo é manter a glicemia abaixo do *threshold* renal (250-300 mg/dl) e evitar a hipoglicémia. O nadir (nível mais baixo de glicemia) indica se a dose de insulina é adequada e deve estar entre 80-150 mg/dl. Se está por baixo de 60 mg/dl ou há um rápido decréscimo de glicémia, existe risco de provocar uma hiperglicemia (efeito Somogyi) secundário a uma hipoglicémia. Nestes casos a dose de insulina deve reduzir-se. Se o nadir está acima de 150 mg/dl e existem sintomas, pode tratar-se de uma dose insuficiente ou de resistência à insulina. Se estamos com uma dose baixa, devemos incrementá-la em intervalos de 0,5-1UI. No entanto, se o nadir apresenta o valor anterior (150 mg/dl), mas sem a existência de sintomas, deve-se controlar o peso do animal. Caso esteja a perder peso, considerar aumentos de 10% da dose ou ½ UI, caso se mantenha apenas controlar a glicémia no prazo de um a três meses. Uma dose deve permanecer sete a catorze dias antes de se considerar que é inadequada e realizar pelo menos uma curva de insulina. Com a dieta pretende-se alcançar e manter um peso corporal idóneo e minimizar a hiperglicemia pós prandial. A dieta ideal para um gato diabético é baixa em hidratos de carbono e alta em proteínas, já que os gatos se consideram carnívoros estritos. A administração da comida deve coincidir com as horas das administrações da insulina, pelo que as tomas diárias devem-se dividir em duas vezes e oferece-las antes da insulina. Os gatos recentemente diagnosticados devem ser acompanhados inicialmente a cada semana e posteriormente a cada 30 dias, até à sua estabilização (peso corporal e dose de insulina estável). A determinação da frutamina é ideal na monitorização da diabetes a cada dois meses. Na última década, graças às inovações no tratamento e dado a que a maioria da diabetes é de tipo II, a percentagem de gatos diabéticos que entram em remissão é maior e portanto o prognóstico é bom³¹.

5.2.5. Gastroenterologia e glândulas anexas

A área de gastroenterologia foi uma das áreas médicas com maior expressão casuística, contabilizando-se um total de 62 casos clínicos. No gráfico seguinte, observa-se o somatório de casos seguidos e respetivas percentagens, de acordo com a espécie animal em questão. Verifica-se através da sua análise, que na espécie canina, a gastroenterite inespecífica (n=12; 27,3%) domina a quantidade de casos observados, tal como na espécie felina (n=4; 22,2%) juntamente com a gastrite, que apresenta o mesmo valor.

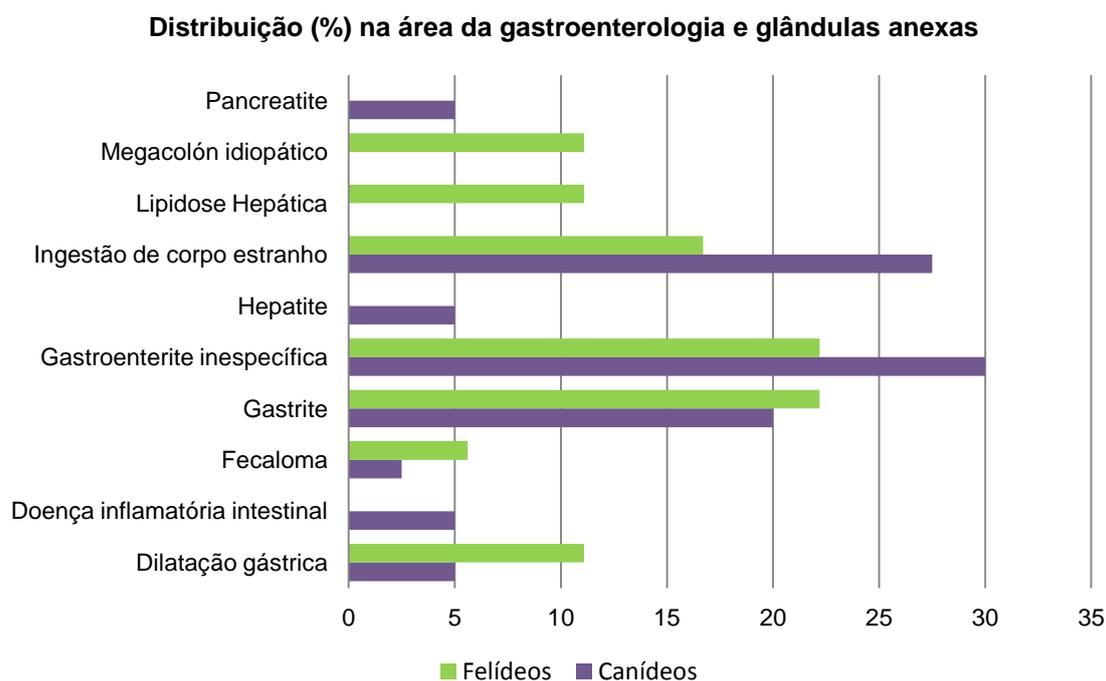


Gráfico 9- Representação gráfica das frequências relativas da área de gastroenterologia e glândulas anexas

O megacólón idiopático felino consiste numa grave e irreversível dilatação do cólon com hipomotilidade e retenção fecal ³². O aumento do tempo de permanência das fezes no cólon provocará uma maior absorção de água deixando o material fecal seco e duro. Ao mesmo tempo produzem-se alterações na flora intestinal, com um aumento do gás no cólon e reto. Em felinos de idade avançada, pode existir um defeito no controlo da contratilidade do músculo liso do cólon, seguida de uma perda permanente da sua funcionalidade, que provoca uma obstipação e acumulação de fezes. Trata-se de um problema que pode terminar em obstrução intestinal ou invaginação intestinal (intussusceção). A obstipação é um sintoma clínico frequente ³³. Esforço ineficaz e doloroso para defecar (tenesmo) é outro dos sintomas relatados pelos tutores dos pacientes felinos. Alguns gatos com megacólón podem ter diarreias

intermitentes por irritação produzida pelas fezes no intestino. Os vômitos podem aparecer pela estimulação de recetores do vômito no cólon. Outros quadros clínicos incluem disquesia, perda de peso, anorexia, letargia ³⁴.

O plano diagnóstico deve iniciar-se por uma anamnese cuidadosa com recolha de dados: duração do processo, tipo de dieta, ingestão de corpos estranhos, medicamentos administrados e traumatismos sofridos pelo paciente. A exploração física pode confirmar a presença de fezes na palpação abdominal. A nível do estudo radiográfico abdominal (figura 8), alguns autores sugerem que se o cólon, na projeção latero-lateral possui um diâmetro de pelo menos 1,5x superior ao corpo da 5ª vértebra lombar (L5), pode indicar uma dilatação crónica ³².



Figura 8- Radiografia abdominal de paciente felino com megacólon idiopático

O diagnóstico presuntivo de megacólon idiopático é realizado após a exclusão de outras causas de obstipação como alterações dietéticas ou ambientais (baixo consumo de água, dieta pobre em fibra), obstrução intraluminal (corpo estranho, neoplasia), obstrução extraluminal (invaginação intestinal, fratura pélvica), atresia anal, anomalias neurológicas (lesões na espinal medula), administração de fármacos (opiáceos, diuréticos), metabólicas (hipocalémia, hipercalcemia) ³⁵.

O tratamento inicial do megacólon muitas vezes implica a extração do material fecal impactado, mediante a utilização de enemas de água morna com parafina que lubrificam as paredes intestinais, forçando de modo mecânico a saída de fezes. É um procedimento doloroso, pelo que pode ser necessário analgesia ou a sedação do paciente. Os enemas usados em medicina humana de citrato de sódio são úteis em casos leves e podem ajudar também a nível preventivo. Para a melhoria da motilidade do cólon, pode-se utilizar laxantes osmóticos como a lactulose, pouco absorvíveis, pelo que retêm água no cólon. ³⁶. A redução da massa fecal é parte importante do tratamento a longo prazo. É recomendável uma dieta baixa em resíduos com adição de fibra solúvel. O aumento da dieta húmida reduz as recorrências e

mantem o estado de hidratação ³⁷. Em casos refratários ao tratamento médico, deve optar-se pelo tratamento cirúrgico, que consiste numa colectomia subtotal. O prognóstico para gatos com megacólon tratados medicamente é reservado, sendo que o melhor prognóstico a longo prazo é obtido com o procedimento cirúrgico ³⁸.

5.2.6. Infeciologia e parasitologia

No gráfico número 10 são apresentadas o número de doenças acompanhadas relativas à área de infeciologia e parasitologia e o seu valor percentual. O registo de um maior número de casos da área ocorreu na espécie felina, pelas otites externas por *Otodectes spp.*, constituindo 64,4% do total de casos. Seguem-se as otites externas com sobrecrecimento de leveduras do género *Malassezia spp.*, que foram as ocorrências mais frequentes em cães, constituindo cerca de 27,3% do total de casos observados. Nos felinos, segue-se de forma curiosa o registo elevado (cerca de 14,3%) de alguns casos de Dermatofitose provocada por um dermatófito.

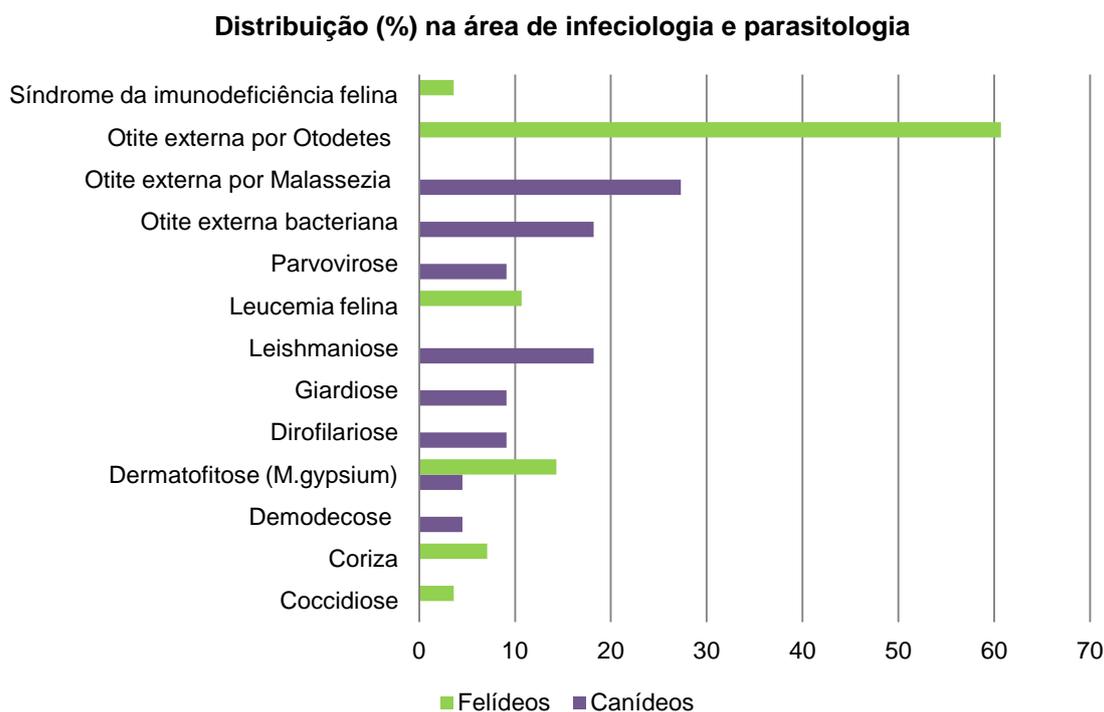


Gráfico 10- Representação gráfica das frequências relativas da área de infeciologia e parasitologia

A dermatofitose corresponde a uma infecção dos folículos pilosos e do estrato córneo por fungos que se alimentam de queratina ³⁹. Devido à sua natureza infecciosa e contagiosa com potencial zoonótico, a dermatofitose considera-se uma das doenças mais comuns na

espécie felina. O *Microsporium Canis* é o dermatófito que se isola com maior frequência nos gatos. A infecção pode ocorrer em qualquer idade, no entanto, gatos jovens, menores de um ano de idade ou imunodeprimidos, são os mais suscetíveis ⁴⁰. Transmite-se essencialmente por contacto direto entre animais infetados ou por fomites, como escovas, pentes, camas. Os sintomas clínicos refletem a patogenia da doença, ou seja, a invasão pelo fungo das estruturas queratinizadas. Os fungos invadem a haste do pêlo, provocando a sua destruição e alteram a queratinização normal. O *Microsporium gypseum* é um dermatófito telúrico, mais habitual em zonas húmidas durante o verão e outono. Geralmente os animais contagiam-se em solos contaminados. As lesões produzem reações inflamatórias mais intensas que o *M. canis* e aparecem no focinho, membros e áreas de contacto com o chão. A lesão característica é a alopecia assimétrica normalmente circular, com exfoliação cinzenta-amarelada, ainda que também possam ser observadas pápulas, crostas ou depósitos de queratina aderida à base do pêlo. Salvo em processos inflamatórios, as lesões não cursam com prurido ³⁹.



Figura 9- Dermatofitose em felino

Atualmente nenhuma prova diagnóstica se considera *gold standart* para dermatófitos. O quadro clínico pode ser indicativo de presença de fungos: presença de um foco de contágio, como a entrada de um novo animal; a existência de lesões compatíveis nos tutores; ou pela presença de várias lesões circulares em gatos. O diagnóstico não deve basear-se apenas no exame com a lâmpada de *Wood* (figura 9). A principal indicação do seu uso é selecionar os pêlos com fluorescência (verde), tanto para o cultivo como para o tricograma, mas não como diagnóstico final, já que vários fatores produzem falsos positivos (pele tratada com álcool e champô, medicamentos tópicos) e apenas cerca de 30-74% dos serotipos de *Microsporium canis* produzem fluorescência ⁴¹. O tricograma é apenas diagnóstico em 59% dos casos pela detecção de esporos e hifas de fungos patogénicos, no entanto, pode induzir a erro na

observação de esporos de fungos saprófitos. O diagnóstico definitivo apenas é possível em cultivo (DTM). Devem selecionar-se os pêlos curtos e quebrados, com preferência dos que apresentam fluorescência. Os pêlos devem ser arrancados com uma pinça hemostática para que se desprendam pela raiz. O cultivo fúngico serve para a identificação das espécies de fungos involucradas e monitorização da resposta à terapia ⁴².

O tratamento da dermatofitose implica combinações de terapia sistémica e ambiental. A terapia ambiental pode ser útil para evitar a propagação da doença e consiste em aspirar os pêlos e desinfetar as superfícies em contacto com o paciente, com uma frequência de uma a duas vezes por semana com lixívia. Recomenda-se que os animais afetados sejam isolados, para evitar a propagação a outros animais, pessoas e/ou ao ambiente ⁴³. Entre os antifúngicos sistémicos existentes, aconselham-se o itraconazol, de eleição em gatos, por via oral, em semanas alternas até 5 semanas de tratamento. O tratamento deve-se manter até à presença de 2 a 3 cultivos negativos, em culturas com intervalos quinzenais ⁴⁴.

5.2.7. Nefrologia e urologia

Os casos referentes à área de nefrologia e urologia são expressos no gráfico 11, onde se exibem as frequências relativas nos canídeos e felídeos. É possível aferir pela sua análise que os casos de cistite foram os mais registados em canídeos (50%; n=3), enquanto que nos felídeos foram os de doença renal crónica (50%; n=10).

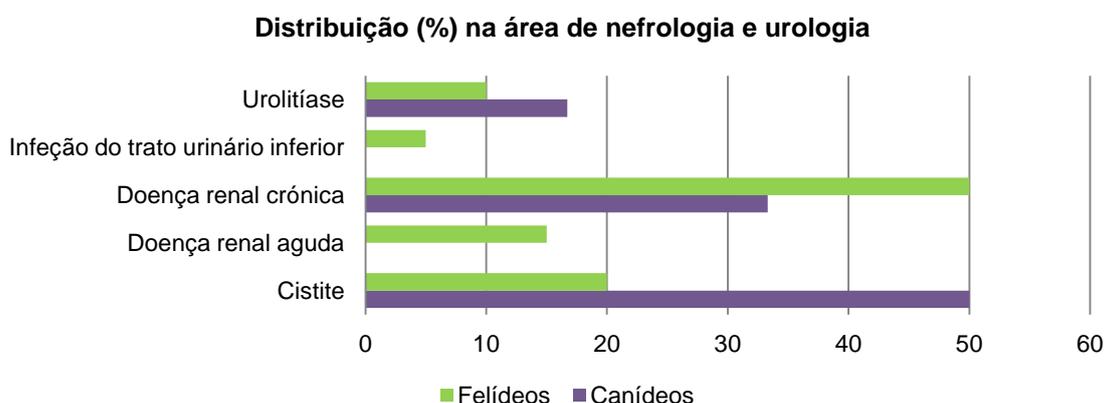


Gráfico 11- Representação gráfica das frequências relativas da área de nefrologia e urologia

A doença renal crónica (DRC) representa a doença mais importante na área da nefrologia geriátrica felina. A maioria dos casos de DRC são adquiridos, mas em algumas raças, como o Abissínio e o Maine Coon são hereditários. A sua incidência aumenta em animais geriátricos ⁴⁵. Caracteriza-se pela redução irreversível e lenta do número de nefrónios derivado de um dano crónico por um processo infeccioso, traumático, metabólico, neoplásico,

imunomediado, obstrutivo, tóxico ou idiopático. A doença produz-se quando os mecanismos compensatórios dos rins afetados não são capazes de manter as funções para a regulação do organismo. Inicialmente os sintomas clínicos da doença são subtis e surgem quando a função renal é $\frac{1}{3}$ da normal. Normalmente existe dificuldade em concentrar a urina com consequente perda de fluidos e polidipsia compensatória, sendo a anorexia, vômito, perda de peso progressiva alguns dos achados clínicos ⁴⁶.

A azotemia produz-se quando 75% ou mais dos nefrônios não são funcionais. O diagnóstico deverá incluir a recolha da história clínica, a realização do exame físico e de provas laboratoriais (hemograma, bioquímicas sanguíneas, urianálise do tipo III), ecografia abdominal, mensuração da pressão arterial ou biopsia renal. As alterações frequentemente observadas nas análises bioquímicas incluem a anemia não regenerativa, azotemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia e alcalose metabólica. Na ecografia podem ser observados rins de forma irregular e de dimensões inferiores, com perda da distinção entre o córtex e a medula ⁴⁷.

A classificação da doença deve assentar com base nos critérios desenvolvidos pelo *International Renal Interest Society* (IRIS), que compõe um grupo de expertos com interesse na identificação e difusão dos métodos de diagnóstico e tratamento da DRC (figura 10). Os pacientes, segundo a IRIS, classificam-se em quatro categorias, de acordo com o valor da creatinina sérica, utilizada para estimar a taxa de filtração glomerular. Recentemente adicionou-se a medição da dimetilarginina simétrica (SDMA) ao sistema de classificação, por ser considerado um biomarcador mais precoce e sensível de função renal. A subclassificação baseia-se no valor de proteinúria mediante a medição do rácio proteína/creatinina na urina (UPC) e na ausência ou presença de hipertensão sistémica. As recomendações elaboradas pela IRIS representam pontos de partida que se devem ajustar a cada caso ⁴⁸.

	Stage 1 No azotemia	Stage 2 Mild	Stage 3 Moderate	Stage 4 Severe
Creatinine in mg/dL				
Stage based on stable creatinine				
Canine	< 1.4	1.4–2.0	2.1–5.0	> 5.0
Feline	< 1.6	1.6–2.8	2.9–5.0	> 5.0
SDMA in µg/dL				
	> 14	> 14	Moderately increased	Markedly increased
Consider understaged based on creatinine		≥ 25	≥ 45	
UPC ratio				
Substage based on proteinuria				
Canine	Nonproteinuric <0.2	Borderline proteinuric 0.2–0.5	Proteinuric >0.5	
Feline	Nonproteinuric <0.2	Borderline proteinuric 0.2–0.4	Proteinuric >0.4	
Systolic blood pressure in mm Hg				
Substage based on blood pressure				
	Normotensive <150		Borderline hypertensive 150–159	
	Hypertensive 160–179		Severely hypertensive ≥180	

Figura 10- Critérios de estadiamento e subestadiamento da DRC estabelecidos pela IRIS ⁴⁸

Creatinina: 1- Não azotémico; 2- Azotémia renal ligeira; 3- Azotémia renal moderada; 4- Azotémia renal severa

Rácio Proteína/creatinina: Não Proteinúrico; Proteinúrico no limite; Proteinúrico

Pressão arterial: Normotenso; Hipertenso no limite; Hipertenso; Hipertenso grave

Todos os pacientes devem suspender o uso de fármacos potencialmente nefrotóxicos. É importante identificar e tratar a causa principal da DRC. Para a preservação da função renal devem-se implementar medidas reno-protetoras, que visam atrasar a progressão do problema: utilização de dietas veterinárias renais, que contêm um menor conteúdo em proteínas, fósforo e sódio, e uma elevada densidade calórica, suplementação em ácidos gordos ómega-3 e agentes alcalinizantes; os quelantes de fósforo intestinal; a utilização de agentes anti-hipertensivos em animais com pressão arterial elevada, sendo a amlodipina o fármaco de eleição, ou combinação com um inibidor da enzima conversora da angiotensina (IECA) que também atua na redução da proteinúria pela diminuição da resistência das arteríolas eferentes. Em casos mais avançados, o tratamento passa pela correção da desidratação pelo aporte de fluidos, eritropoetina humana recombinante em anemias clinicamente significativas, bicarbonato de sódio para situações de acidose metabólica e suplementação potássica em hipocalémias ⁴⁹. Para a melhoria de sintomas gastrointestinais, a introdução de gastro protetores e antieméticos pode ser uma ajuda. A monitorização destes pacientes deve ser realizada como mínimo a cada seis meses nos estádios mais precoces e em estádios mais avançados duas vezes por semana. O prognóstico da doença a longo prazo é reservado, visto se tratar de uma doença de natureza progressiva ⁴⁶.

5.2.8. Neurologia

A representação dos valores percentuais da área de neurologia encontra-se no gráfico número 12. Apenas foram seguidos casos deste ramo na espécie canina. Dos quatro animais observados, dois (50%) foram diagnosticados com síndrome vestibular periférico.

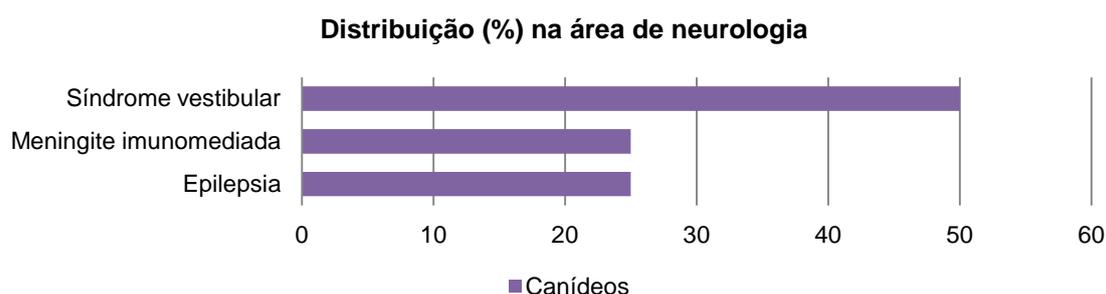


Gráfico 12- Representação gráfica das frequências relativas da área de neurologia

O sistema vestibular trata-se de um sistema propriocetivo que coordena a postura corporal e posição do globo ocular em relação ao movimento da cabeça. Alterações neste sistema convertem-se em alterações na marcha, na postura da cabeça e no movimento dos globos oculares ⁵⁰. Também denominado de síndrome vestibular geriátrico, a doença vestibular idiopática constitui a segunda causa mais frequente de disfunção vestibular periférica no cão, a

seguir à otite interna. A etiologia é ainda desconhecida. Embora possa afetar cães de qualquer idade, os animais geriátricos parecem estar mais predispostos. Não existe predileção sexual em nenhuma espécie de companhia ⁵¹. A doença vestibular periférica idiopática felina difere ligeiramente, podendo aparecer em gatos jovens e com maior incidência em animais de exterior.

Cursa com disfunção vestibular unilateral de aparição hiperaguda e não progressiva, que consta de lateralização da cabeça (*head tilt*), ataxia e nistagmos horizontal e rotacional, tanto no cão como no gato. Geralmente a doença é unilateral, no entanto pode existir envolvimento bilateral do sistema vestibular ⁵². Ao contrário do que acontece em outras doenças vestibulares periféricas, este quadro clínico afeta apenas o sistema vestibular periférico, não existindo sintomas de paralisia do nervo facial e do síndrome de *Horner* pós-ganglionar. Aproximadamente, 30% dos canídeos afetados apresentam náuseas, vômitos e anorexia transitória. Estas disfunções idiopáticas periféricas são diagnosticadas com base nos sinais clínicos e por exclusão de outras causas de disfunção vestibular periférica, descritas na tabela número 5 ⁵³.

Tabela 5- Causas comuns de síndrome vestibular periférico em cães e gatos ⁵³

Causas comuns de síndrome vestibular periférico em cães e gatos			
Categoria	Doenças	Cães	Gatos
Congénita	Doença vestibular congénita	X	X
Metabólica	Hipotiroidismo	X	-
Neoplásica	Neoplasia primária, Neurofibroma vestibular	X	X
Infeciosa/inflamatória	Otite média e interna; Pólipos naso ou orofaríngeos	X	X
Idiopática	Síndrome vestibular idiopático	X	X
Traumatismo	Trauma no ouvido interno	X	X
Tóxica	Medicamentos ototóxicos (tópicos e sistémicos)	X	X

Devido à espontânea recuperação dos animais afetados, e ao desconhecimento da causa da doença, não existe um tratamento específico. Para evitar qualquer trauma autoinfligido, o animal deverá ser confinado num local protegido e almofadado. Nas primeiras 24 a 48 horas, se a sintomatologia apresentada for grave, a administração de ansiolíticos, pode ser útil na diminuição da intensidade dos sinais clínicos e na tranquilização do paciente. A

administração de antagonistas dos recetores da neuroquinina 1, como o maropitant, possui efeito importante frente aos vômitos produzidos por cinetose. A doença é autolimitante e a resolução espontânea dos sinais ocorre, normalmente em três a quatro semanas. Embora raro, em alguns pacientes pode persistir uma leve inclinação da cabeça ou ataxia residual moderada como seqüela permanente. Animais que tenham sofrido esta síndrome, podem voltar a apresentá-la no futuro ⁵⁴.

5.2.9. Oftalmologia

As percentagens da casuística no ramo oftalmológico encontram-se anunciadas no gráfico 13, onde é possível aferir a partir da sua análise que, tanto em felídeos (50%; n=2) como em canídeos (22,7%; n=5) a alteração ocular com maior prevalência foi a úlcera de córnea. Segue-se nos felídeos a queratoconjuntivite seca e a proliferativa felina (25%; n=1).

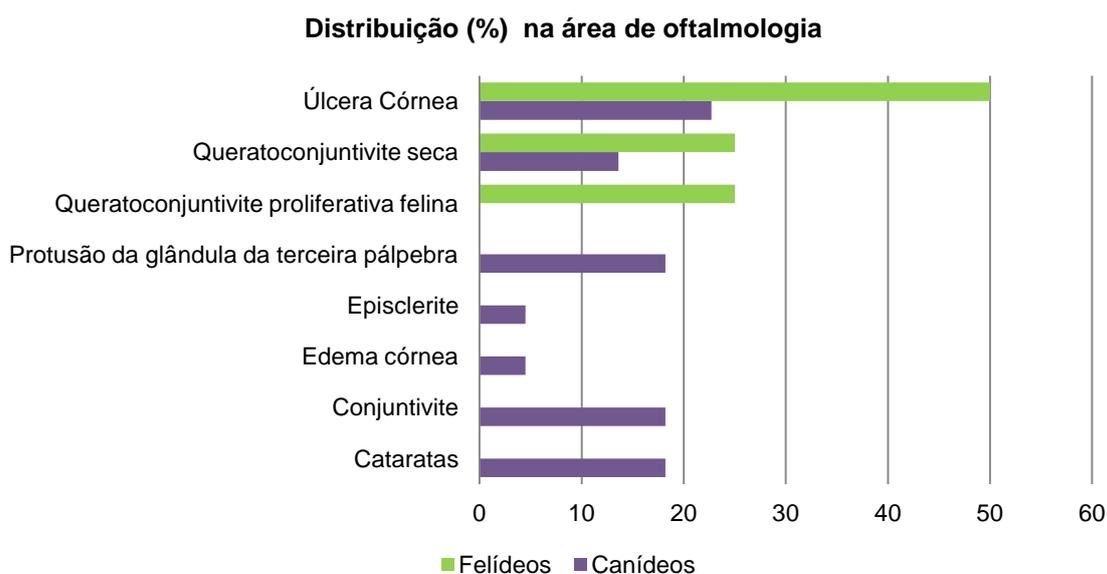


Gráfico 13- Representação gráfica das frequências relativas da área de oftalmologia

A queratoconjuntivite proliferativa felina é uma afeção inflamatória infrequente que afeta os estratos mais superficiais da córnea e conjuntiva ⁵⁵. É uma doença crónica e progressiva, sem predisposição racial ou sexual e que afeta principalmente gatos jovens e de meia-idade. Esta condição clínica pode aparecer de forma uni ou bilateral, no entanto, em 66% dos casos é unilateral. A causa não é clara, existem autores que acreditam que seja uma desordem do sistema imunitário, com resposta exagerada à presença de antígenos na superfície corneal ⁵⁶. Estudos anteriores com recurso a técnicas de PCR demonstram que 76 % dos felinos

acometidos com queratoconjuntivite proliferativa eram positivos ao herpes vírus felino (FHV-1). Assim, o herpes vírus felino (FHV-1) pode constituir um fator desencadeante na patogênese desta doença ⁵⁵. As lesões típicas são placas de coloração branco-amareladas a rosa afetando porções variáveis da córnea (figura 11). A córnea pode apresentar edema, neovascularização e úlceras superficiais. Blefarospasmo, secreção mucóide amarelada e protusão da terceira pálpebra podem ocorrer. O diagnóstico clínico é baseado na anamnese, aparência das lesões e no exame citológico da córnea. A presença de eosinófilos num raspado de córnea é considerada patognomónica ⁵⁷.

O tratamento deve ser instituído de forma imediata, em virtude do potencial da afeção para causar cegueira. Os fármacos de eleição são os corticosteroides tópicos, como a dexametasona e a prednisolona, mas aumentam o risco de exacerbação do herpes vírus se presente. A ciclosporina A 1,5 %, com aplicação tópica também pode ser uma opção efetiva. Esta molécula imunossupressora levou à melhoria de 31 animais (89%) com a doença, de um total de 35 felinos colocados em estudo. O acetato de megestrol é um potente progestagénio com atividade glucocorticoide cujo seu uso em formulação oftálmica a 0,5% é viável para o tratamento da queratoconjuntivite proliferativa felina. Na maioria dos casos, esta condição clínica requer uma terapia contínua para o controlo de sintomas, pois as recidivas são bastante frequentes ⁵⁸. O uso de enxertos de células estromais mesenquimais poderá vir a constituir uma terapia futura para a redução dos sintomas clínicos da doença ⁵⁶.



Figura 11- Queratoconjuntivite proliferativa felina

5.2.10. Odontologia

O seguinte gráfico ilustra as percentagens de casos correspondentes à área clínica de odontologia. Esta área veterinária foi a segunda mais comum de todas as áreas médicas acompanhadas, consumando o total de 55 casos. Cerca de metade dos casos odontológicos observados, tanto na espécie canina (60,6%; n=20), como na felina (45,5%,n=10) dizem respeito à doença periodontal.

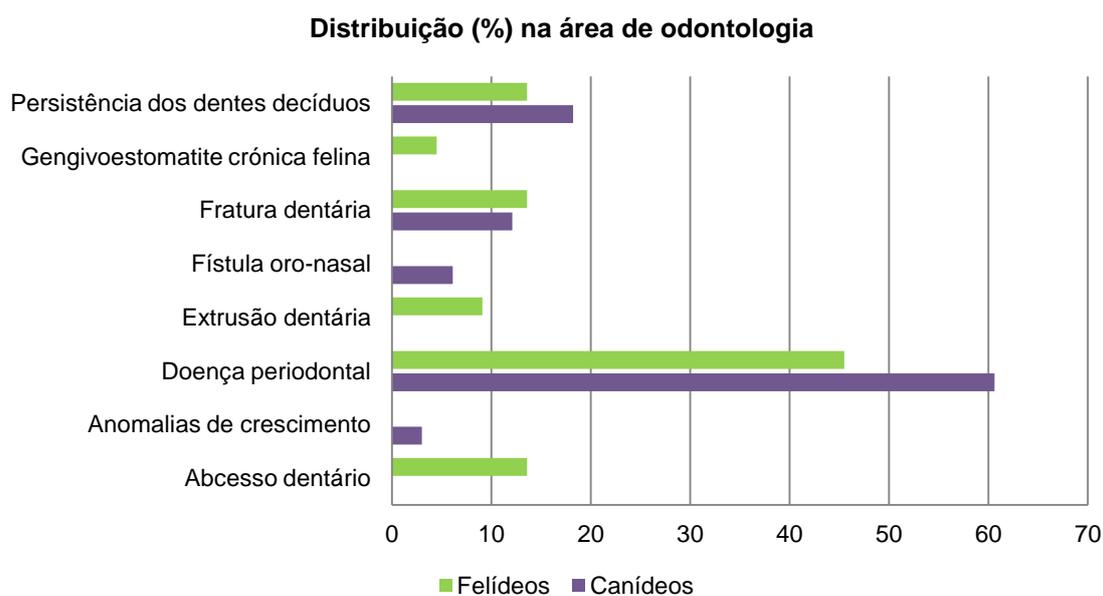


Gráfico 14- Representação gráfica das frequências relativas da área de odontologia

A doença periodontal é a doença oral mais comum em cães e gatos de todas as idades. Refere-se ao processo inflamatório que se inicia na mucosa oral que recobre os dentes, resultado da resposta frente à presença da placa dentária, e que progride até aos tecidos de sustentação que formam o periodonto. O desenvolvimento da doença periodontal felina é afetado por diversos fatores, no entanto o agente etiológico primordial é a placa bacteriana⁵⁹.

Vários fatores orais predis põem para a progressão da doença (má oclusão dentária, anomalias dentárias, retenção de dentes decíduos), presença de afeções sistêmicas (uremia, hepatite) ou virais (FeLV, FIV, PIF). Gatos alimentados com comidas húmidas ou dietas caseiras, devido à ausência de ação abrasiva possuem problemas mais sérios de acúmulo de placa. A doença periodontal é responsável por vários graus de inflamação dos tecidos orais, causando consequências locais como dor e desconforto, eventual perda dentária, fraturas ósseas patológicas e até fístulas oro nasais⁶⁰. Além disso, pode acarretar distúrbios a nível sistémico, comprometendo órgãos vitais, como coração, fígado e rins⁶¹. A doença periodontal

em gatos é uma condição debilitante e estes apresentam-se relutantes frente à alimentação e abeberamento ⁶².

Existe uma graduação no processo da doença periodontal. A gengivite (figura 12) é a inflamação da gengiva e consiste no passo prévio. A gengiva é a primeira estrutura lesada pelos subprodutos decorrentes do metabolismo das bactérias da placa, respondendo à agressão com inflamação. É uma manifestação clínica reversível se o agente irritante for removido. Clinicamente apresenta-se como eritema, edema e pequenas hemorragias nos casos mais avançados. Não existe deterioração tecidual e as estruturas ósseas estão intactas ⁶⁰.



Figura 12- Gengivite em felino adulto

A periodontite é o processo estabelecido e crônico que nos indica uma fase mais avançada. As reações inflamatórias na periodontite originam a destruição do ligamento periodontal e do osso alveolar que leva a uma retração gengival ou formação de bolsas gengivais dentárias que potencia a acumulação de bactérias na margem com o posterior agravamento da doença. É um processo irreversível ⁶⁰.

Um diagnóstico completo da cavidade oral inclui o exame visual, periodontal e a avaliação radiográfica. Para realizar um exame periodontal o instrumento frequentemente utilizado é a sonda periodontal que é introduzida no sulco gengival, paralelamente ao dente, até a profundidade máxima para avaliar a perda de união periodontal ou através de determinações radiográficas. Todas as informações deverão ser documentadas no odontograma do animal ¹⁸.

O objetivo do tratamento baseia-se na eliminação de sua causa principal, a placa bacteriana e fatores predisponentes. A escovagem dentária assídua é o método mais eficaz de interromper a formação do cálculo dentário ⁶³. Existem também dietas comerciais para retardar

a acumulação de placa e géis enzimáticos para controlar a colonização bacteriana. Do ponto de vista profissional, as limpezas dentárias com aparelhos de ultrassons estão indicadas quando a acumulação de placa não pode ser eliminada com limpezas dentárias manuais ⁶⁴. A exodontia é adequada em casos de mobilidade moderada a grave e exposição da furca. Os antibióticos são recomendados de forma profilática em limpezas de dentes ou outras cirurgias simultâneas ⁶³. Os melhores métodos preventivos são os cuidados regulares de higiene oral com início em idades precoces ⁶⁴.

5.2.11. Oncologia

A casuística da área de oncologia encontra-se expressa no gráfico número 15, que regista a distribuição percentual de cada caso clínico. A partir da análise do citado gráfico, é possível aferir que o tumor venéreo transmissível (TVT) se apresentou como a alteração tumoral com maior número de ocorrências na espécie canina (29%; n=4). No entanto, em felinos, a área da oncologia evidencia uma fraca expressão, compreendendo apenas o carcinoma de células escamosas oral como a única neoplasia assinalada.

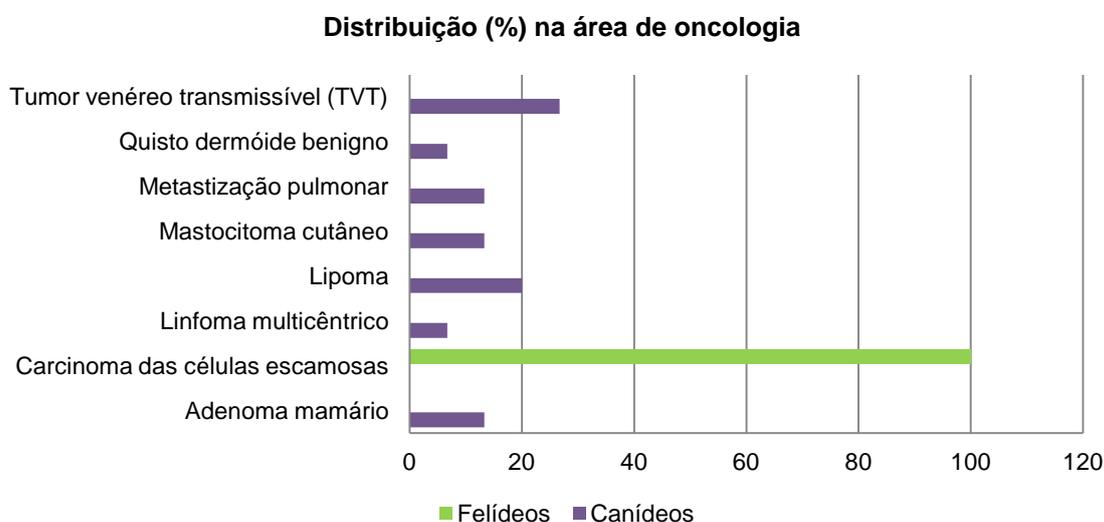


Gráfico 15- Representação gráfica das frequências relativas da área de oncologia

O carcinoma de células escamosas felino (CCE) (figura 13) é a neoplasia maligna mais frequente na cavidade oral dos gatos, constituindo cerca de 60% dos tumores da cavidade oral. Não possui predisposição sexual ou racial, atingindo animais de qualquer idade, no entanto é mais comum em pacientes geriátricos ⁶⁵. Foi demonstrado que a exposição ao fumo do tabaco, o uso de coleiras anti pulgas, o regime alimentar baseado em dietas húmidas, aumentam as probabilidades de desenvolver esta neoplasia ⁶⁶. O CCE desenvolve-se essencialmente a nível

do freio da língua, sendo o segundo local mais frequente a gengiva. É localmente invasivo, no entanto o seu grau de metastização considera-se baixo, apenas uma pequena percentagem desenvolve metástases a nível do linfonodo mandibular e retro faríngeo medial ou pulmão ⁶⁷.

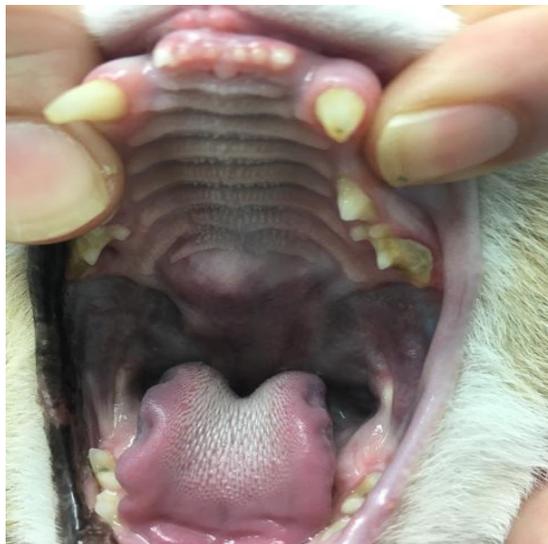


Figura 13- CCE oral em felino. Massa única localizada a nível do palato mole

Presença de mobilidade dentária, disfagia, ptialismo, halitose, anorexia, perda de peso, hemorragias e assimetria facial são sinais clínicos vulgares da presença destes tumores. De modo a avaliar o grau de invasão tumoral e a fazer o planeamento cirúrgico, pode-se recorrer a radiografias de crânio, tomografia computadorizada e ressonância magnética. Uma PAAF (punção aspirativa com agulha fina) da massa oral e dos linfonodos pode derivar num diagnóstico presuntivo e ser indicativa de presença de metástases regionais. O CCE citologicamente apresenta células grandes, poligonais, com basofilia intraplasmocitária e critérios de malignidade (multinucleações, anisocitose, anisocariose). O estadiamento do CCE é feito de acordo com o sistema TNM, variando as categorias de I a IV. Quanto maior for o estadiamento, pior é o prognóstico. A biópsia é o método de diagnóstico definitivo ⁶⁸.

A cirurgia continua a ser o tratamento de eleição para a remoção da neoplasia. Recomenda-se realizar uma excisão cirúrgica com amplias margens, no entanto devido às dimensões do crânio felino e da localização oral do tumor, é muitas vezes complicado de se atingir o objetivo. A modalidade de tratamento utilizada em tumores não extirpáveis é a radioterapia, no entanto usada de modo isolado não é totalmente eficaz, devido à existência de subclones resistentes. A combinação terapêutica cirúrgica e radioterápica e/ou quimioterápica aumentam as taxas de resposta ao tratamento e os tempos médios de sobrevivência. Os agentes quimioterápicos utilizados incluem a cisplatina, a mitoxantrona, a doxorubicina e a ciclofosfamida ⁶⁹. O prognóstico desta doença é bastante reservado, sendo que as taxas de sobrevivência são baixas, chegando a 1 ano de sobrevivência em 10% dos casos ⁷⁰.

5.2.12. Pneumologia

Em representação à área de pneumologia, o gráfico 16 regista as frequências relativas da sua casuística acompanhada. O edema pulmonar cardiogénico apresenta-se como a afeição na área de pneumologia com maior registo em gatos (66,7%; n=2). Em canídeos, a traqueíte, manifesta um valor percentual bastante relevante, com cerca de 57,1% (n=12) da totalidade dos casos.

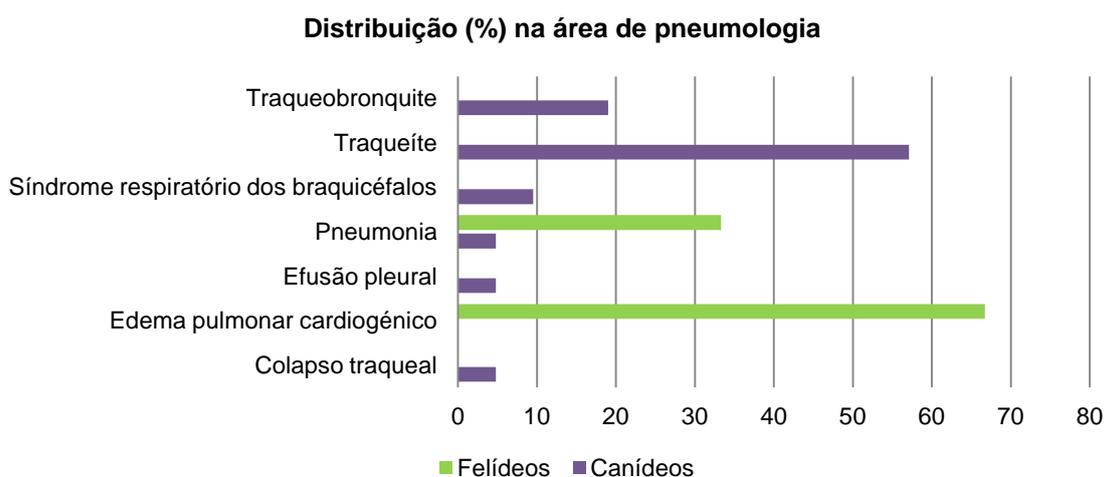


Gráfico 16- Representação gráfica das frequências relativas da área de pneumologia

O edema pulmonar cardiogénico consiste na acumulação de líquidos no espaço intersticial pulmonar e nos alvéolos por incremento da pressão capilar alveolar no contexto da disfunção cardíaca esquerda ⁷¹. Pode ocorrer secundariamente a qualquer doença cardíaca que prejudique a função do coração esquerdo. Dentro das lesões congénitas cardíacas mais comuns que contribuem para o seu desenvolvimento na espécie felina, temos o ducto arterioso persistente, e dentro das condições adquiridas a cardiomiopatia hipertrófica ⁷².

O quadro clínico cursa com taquipneia, dispneia, cianose e respiração de boca aberta. À auscultação cardíaca, muitos felinos exibem sopro cardíaco sistólico, ritmo de galope, podendo ser detetáveis arritmias. A nível pulmonar podem-se auscultar crepitações, estertores e sibilos ⁷¹.

A radiografia de tórax (figura 14) é o método diagnóstico de eleição, sendo importante estabilizar o paciente de modo a suportar o *stress* do procedimento. Os achados radiográficos característicos em gatos demonstram um aumento do átrio esquerdo e os padrões de edema tendem a mostrar uma distribuição variável por todo o pulmão, ao contrário dos canídeos, cujo padrão intersticial perihiliar se encontra bem definido ⁷³.



Figura 14- Edema pulmonar cardiogênico em paciente com cardiomiopatia hipertrófica

O eletrocardiograma ainda que não seja útil para o diagnóstico, pode identificar arritmias que justifiquem o início de um tratamento antiarrítmico ¹¹. A ecocardiografia proporciona dados úteis acerca da gravidade do componente cardíaco implicado primariamente na formação do edema ¹². Estudos recentes sugerem que a determinação do péptido natriurético tipo B (BNP) ajuda a identificar os animais com grave compromisso cardíaco e se o edema possui origem cardiogênica ou não ¹⁰.

Na terapêutica do edema pulmonar cardiogênico, a administração de oxigenoterapia num curto espaço de tempo é importante e realiza-se facilmente mediante ambientes enriquecidos com este elemento (jaula) ou via nasal. Alguns animais com grande ansiedade podem beneficiar da sedação para facilitar a sua manipulação e diminuição do *stress*. A administração de diuréticos como a furosemida, reduzem o líquido pulmonar por diminuição da pressão capilar pulmonar hidrostática. O uso de broncodilatadores como a teofilina, podem possuir um efeito interessante. A administração intravenosa de outros líquidos deve ser evitada, à parte dos usados para as infusões intravenosas dos medicamentos necessários. Durante o manejo agudo, deve-se implementar um estrito repouso na jaula e suspender a administração de alimentos e água. Outras considerações terapêuticas podem incluir uma possível toracocentese. O manejo a longo prazo costuma incluir diuréticos, inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECAs), inotrópicos positivos ou outra classe que esteja indicada na doença subjacente ⁷⁴. As dietas com baixo conteúdo em sódio podem ser benéficas a longo prazo. Está indicado retomar a um exercício limitado, evitando a atividade extenuante. O controlo radiográfico deve ser realizado cinco a sete dias depois do início do tratamento. O edema pulmonar cardiogênico em casos graves pode ser mortal, se não for tratado com rapidez e efetividade. A maioria dos pacientes com doenças cardíacas de gravidade suficiente para produzir edema, possuem um prognóstico reservado a longo prazo ⁷¹.

5.2.13. Teriogenologia e neonatologia

A distribuição de casos na área da teriogenologia e neonatologia encontra-se documentada no gráfico número 17, através da sequenciação do seu valor percentual por espécie. Observa-se que nos gatos, dos três casos registados, dois foram de criptorquidismo (66,7%). A piómetra constituiu a alteração clínica com valor superior de ocorrências em canídeos (30%; n=6).

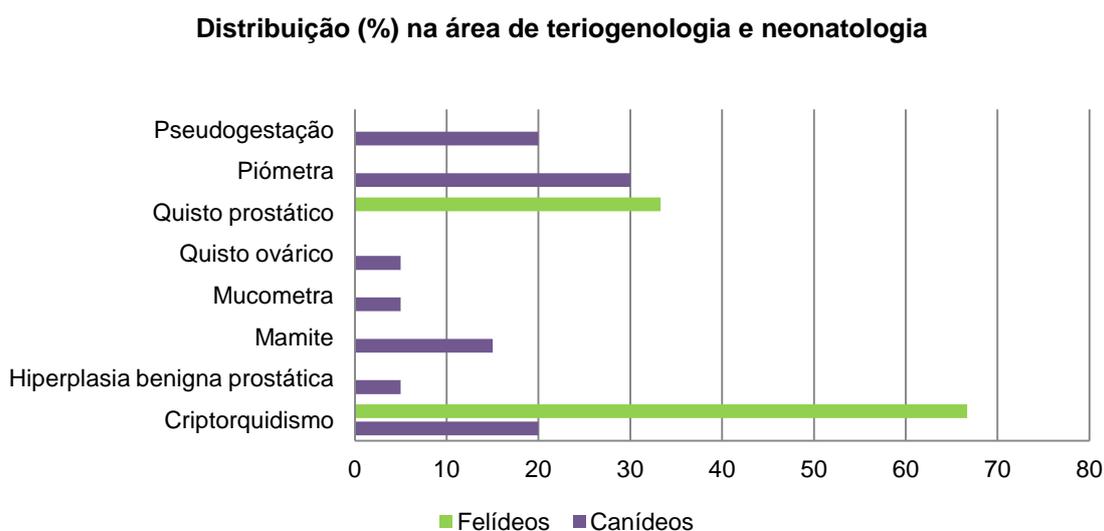


Gráfico 17- Representação gráfica das frequências relativas da área de teriogenologia e neonatologia

O criptorquidismo é uma alteração reprodutiva que se caracteriza pela falha no deslocamento de um ou ambos os testículos da cavidade abdominal para o escroto em fase de desenvolvimento dos órgãos sexuais. A sua casuística na espécie felina é considerada baixa, oscilando a sua prevalência entre 1,3-2,6%⁷⁵. A etiologia do criptorquidismo está associada a alterações genéticas, sendo um problema de cariz hereditário, não sendo recomendado o uso destes animais como reprodutores⁷⁶.

Em condições fisiológicas, a descida testicular ocorre em três estágios: translocação abdominal, trans-inguinal e inguino-escrotal. Durante a gestação, os testículos localizam-se retroperitonealmente, entre o rim e o anel inguinal, ligados ao gubernáculo, que conecta o polo caudal do testículo com o anel inguinal. O testículo atravessa o abdómen e o canal inguinal, inserindo-se distalmente no escroto. Em gatos, os testículos devem estar presentes na bolsa escrotal até aos cinco dias após o nascimento, ainda que exista uma marcada variabilidade no momento que isto ocorre, sendo que a descida pode produzir-se até aos seis meses de idade, momento no qual ocorre o fechamento dos anéis inguiniais⁷⁷.

Em felinos, a forma unilateral e a posição inguinal do testículo ectópico são as mais frequentes. A localização testicular anómala tem associado um aumento do risco de

desenvolver uma neoplasia testicular e do risco de torção. Geralmente os testículos retidos apresentam-se hipoplásicos, degeneram e atrofiam, apresentando menores dimensões que um testículo fisiológico ⁷⁸. A exposição do testículo ectópico à temperatura corporal causa degeneração das células germinais e de Sertoli, com perda de função exócrina (espermatogénese), sem que sejam afetadas as células de Leydig e da função endócrina. No caso de criptorquidismo bilateral, os testículos são considerados inférteis, ou mesmo estéreis.

A ausência de testículo na sua posição escrotal normal considera-se diagnóstica em pacientes que alcançaram os seis meses de idade. Em testículos ectópicos localizados na zona inguinal, por vezes o diagnóstico pode ser realizado mediante palpação, no entanto em testículos com localização intra-abdominal é necessário recorrer à ultrassonografia, que constitui o método de diagnóstico de eleição ⁷⁹. A conduta ideal no tratamento desta alteração reprodutiva é a realização da orquiectomia ⁷⁵.

5.2.14. Traumatologia e ortopedia

O acompanhamento de casos no ramo da traumatologia e ortopedia é mostrado no gráfico 18. Verifica-se que na espécie felina, a totalidade de casos diz respeito a fraturas. Nos canídeos, a luxação patelar (30,8%; n=8) lidera a maioria de situações clínicas.

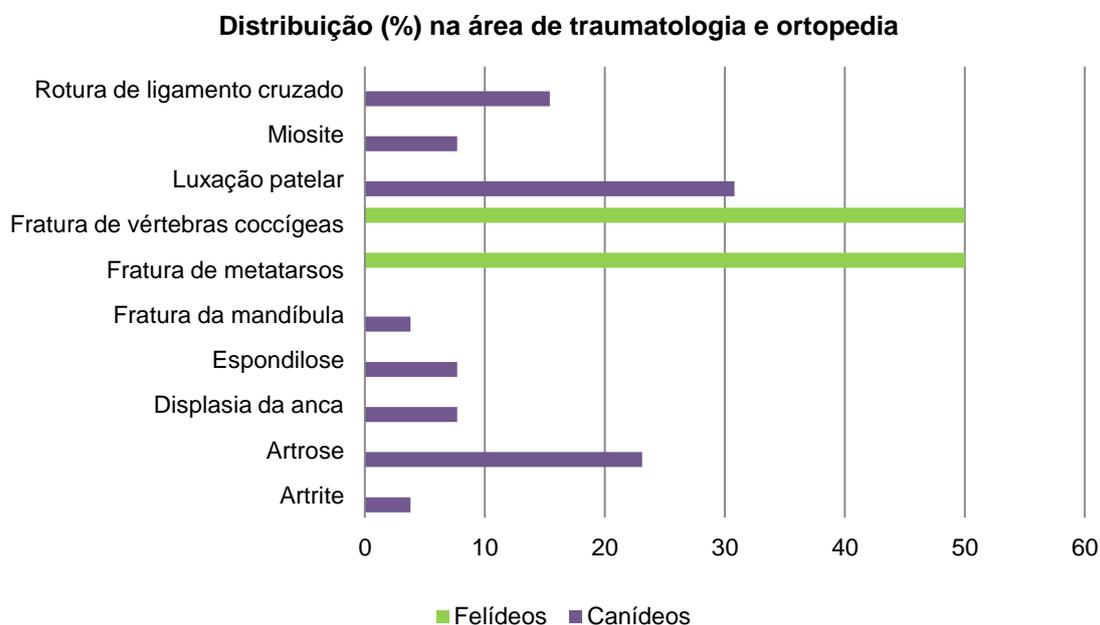


Gráfico 18- Representação gráfica das frequências relativas da área de traumatologia e ortopedia

As fraturas ósseas não são infrequentes na espécie felina, onde as causas mais prováveis são traumas por quedas de alturas consideráveis ou por atropelamento. Registaram-

se em vários estudos de felinos, que os ossos com maior incidência de fraturas são o fêmur (25%), o rádio-ulna (14%), a tíbia (10%) e com menor valor percentual a mandíbula, a coluna vertebral e os metacarpos⁸⁰. Uma fratura é definida como uma quebra na continuidade de um osso sendo acompanhada de vários graus de afetação a nível dos tecidos moles circundantes e de comprometimento da função locomotora (figura 15)⁸¹. As fraturas podem ser classificadas segundo a integridade da pele (fratura exposta ou fechada), a continuidade óssea (completa, incompleta), a morfologia da fratura (transversa, oblíqua, espiral, cominutiva), a localização no osso (diafisária, metafisária, fisária, articular, condilar), as forças atuantes (avulsão, impacto, compressão, deslocamento) e a estabilidade (estável, instável)⁸².



Figura 15- Fraturas metacarpianas de membro anterior direito de felino

Na escolha da técnica mais adequada à estabilização de cada tipo de fratura é importante ter em conta as forças que nela atuam, o peso do gato e presença de lesões a nível neurológico. Os princípios básicos do manejo cirúrgico incluem uma técnica que seja o menos traumática possível; a redução anatómica dos fragmentos ósseos; uma fixação estável e que permita uma mobilização precoce da extremidade, no caso de fraturas de membros.

Na abordagem cirúrgica aberta, esta deve ser realizada de forma minimamente invasiva, dado que a preservação da vascularização local é indispensável para a criação do calo ósseo e consequente cicatrização. Dentro dos implantes de osteossíntese mais utilizados em veterinária, destacam-se: os de fixação interna (ex.: placas de parafusos, cerclagens) e os fixadores externos. As ligaduras e tendões devem ser mantidos no pós-operatório com o objetivo de diminuir a dor e o edema da zona, prevenindo ainda autotraumatismos⁸³. Um regresso precoce a uma atividade física moderada, cuja duração e intensidade da reabilitação deve ser ajustada e aumentada gradualmente, diminui a atrofia muscular e a fibrose, e favorecendo a função articular e melhorando o bem-estar do animal⁸⁴.

Na reparação de fraturas, o tratamento conservador é muitas vezes gratificante. Nestes casos utilizam-se coaptações externas como pensos com talas ou pensos especiais (ex.: Robert-Jones). É imperativo realizar uma adequada imobilização óssea, com repouso, complementado com uma boa cobertura analgésica (AINEs/ opiáceos). O maneio conservador é indicado em fraturas fechadas distais à rótula/cotovelo, fraturas com pouca mobilidade e que sejam estáveis uma vez reduzidas ⁸². Algumas complicações que podem ser registadas incluem: união retardada, não união, má união, rotura dos implantes, osteomielite e contratura muscular ⁸⁵.

5.2.15. Procedimentos variados

Existiram outros procedimentos seguidos e que alguns deles foram motivos de consulta assídua, explicitados na tabela número 6. A limpeza manual dentária em cães, constituiu 45,8% desses procedimentos. Na espécie felina, a sedação, na sua maioria aplicada para colheitas de sangue em animais de difícil manipulação, constituiu 83,3% dos procedimentos.

Tabela 6- Distribuição da casuística de outros procedimentos realizados

Outros procedimentos	Canídeos (n)	Canídeos (%)	Felídeos (n)	Felídeos (%)
Controlo de peso	10	16,9	0	0
Eutanásia	4	6,8	1	16,7
Limpeza manual dentária	27	45,8	0	0
Quimioterapia	2	3,4	0	0
Sedação	8	13,6	5	83,3
Pensos	8	13,6	0	0
Total	59	100	6	100

5.2.16. Exames complementares

Frequentemente foram realizados exames complementares de diagnóstico, tanto em consultas como em internamento. Na tabela número 7, encontra-se discriminada a distribuição estatística relativa aos exames complementares tanto imagiológicos como não imagiológicos. A partir da sua análise, afere-se que os meios complementares de diagnóstico mais realizados

foram as bioquímicas séricas, com um valor de 21,9% na espécie canina. Na espécie felina, as bioquímicas sérias apresentam-se com 14,9% total de procedimentos assistidos, bem como a realização de hemogramas e testes rápidos para descarte de FIV e FeLV, com o mesmo valor.

Tabela 7- Distribuição da casuística dos meios complementares de diagnóstico

Exames complementares		Canídeo (n)	Canídeo (%)	Felídeo (n)	Felídeo (%)
	Bioquímicas séricas	54	21,9	22	14,9
	Citologia auricular	15	6,1	17	11,5
	Ecocardiografia	0	0	1	0,7
	Ecografia	18	7,3	2	1,3
	Esfregaços sanguíneos	10	4,0	0	0
	Hemograma	50	20,2	22	14,9
	Citologia cutânea (aposição, PAAF, raspagens)	8	3,2	3	2,0
	Medição da pressão arterial	4	1,6	18	12,2
Teste coprológico	Flutuação	0	0	2	1,3
	Sedimentação	0	0	2	1,3
Teste oftálmico	Teste de fluoresceína	15	6,1	3	2,0
	Teste de Schirmer	18	7,3	0	0
Teste rápido	FIV+FeLV	0	0	22	14,9
	4Dx SNAP test (Erlíquia, Dirofilaria, Leishmania, Anaplasma)	5	2,0	0	0
	Leishmania SNAP test	12	4,9	0	0
	Parvovirus + Giardia SNAP test	7	2,8	0	0
Urianálise	Análise do sedimento	2	0,8	8	5,4
	Densidade urinária	2	0,8	8	5,4
	Tira de urina	2	0,8	8	5,4
	Radiografia	25	10,1	10	6,8
	Total	247	100	148	100

III. Monografia-Gengivoestomatite crónica felina

1. Anatomia da unidade dentária

Cada dente anatomicamente saudável consta externamente de duas partes: coroa e raiz (figura 16). A coroa corresponde à porção do dente acima do colo e apresenta-se coberta externamente por um tecido mineralizado, o esmalte, enquanto o cemento recobre a porção radicular⁸⁶. O esmalte consiste no tecido mais duro do corpo animal. O cemento fixa as fibras do ligamento periodontal à raiz dentária, sendo um tecido conjuntivo avascular, similar ao osso e sem enervação. Encontra-se menos calcificado que a dentina e o esmalte. A sua deposição é contínua durante a vida do animal, sendo maior na zona apical⁸⁷.

As elevações da coroa, denominam-se de cúspides e dependendo do tipo de dente e da sua função varia a conformação da coroa.

A raiz corresponde à parte do dente que se situa abaixo do colo, incluída no osso alveolar maxilar ou mandibular, servindo como âncora do dente.

O colo dentário corresponde à união entre a coroa e a raiz, sendo o local de inserção da gengiva⁸⁸.

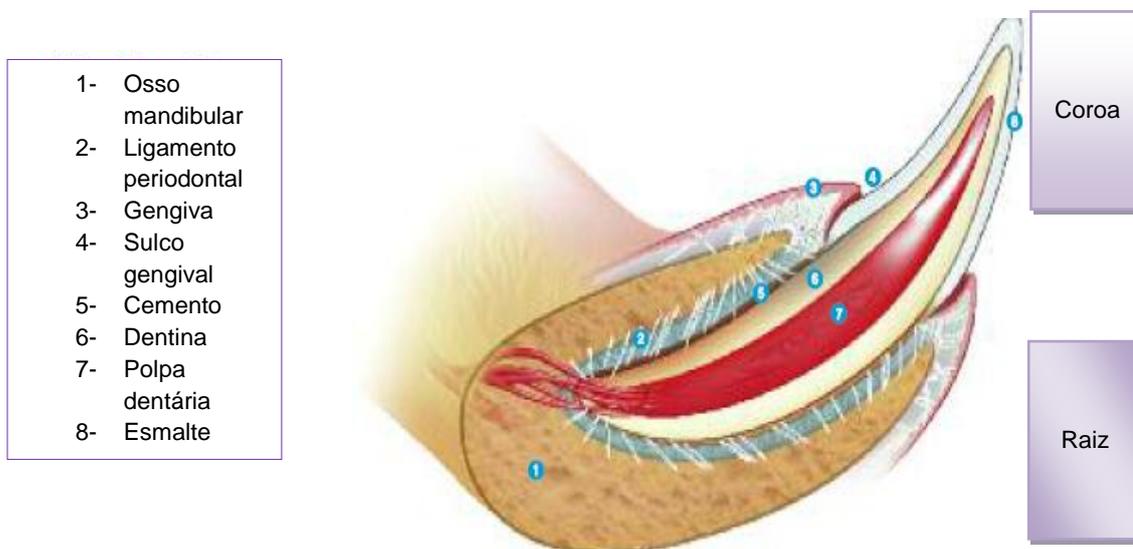


Figura 16- Estrutura anatómica externa e interna do dente felino⁸⁹

Internamente, o dente pode ser dividido em duas zonas: a dentina e a polpa, sendo a dentina o principal constituinte da coroa e raiz do dente. Esta encontra-se menos calcificada que o esmalte, sendo formada por material poroso produzido pelos odontoblastos.

São conhecidos três tipos de dentina: a primária, formada antes da erupção dentária; a secundária, que é uma substituição da primária, formada à medida que o animal envelhece e a

terciária, que se forma como resposta a danos ou desgastes dentários, principalmente de caracter crónico, para evitar que haja comunicação da polpa com o exterior do dente. A dentina dos mamíferos apresenta túbulos, que irradiam da polpa dentária. Podem ser sensíveis a diversos estímulos causadores de dor devido às terminações nervosas nela existentes.

A polpa dentária (figura 17) situa-se de igual forma no interior do dente, ocupando a cavidade pulpar, apresentando duas zonas: uma mais dilatada, situada na zona da coroa, que é a câmara pulpar e uma mais estreita, correspondente à zona raiz, que é o canal pulpar. O orifício radicular ou apical é o local onde penetram os vasos e os nervos, situando-se no final do canal pulpar. A cavidade pulpar é um tecido conjuntivo laxo, composto por vasos sanguíneos, linfáticos, fibras nervosas, fibras de colagénio e possui células especializadas, os odontoblastos. A polpa dentária apresenta várias funções, como a formação de dentina, nutrição do dente, proteção através da produção de dentina terciária, constituindo ainda a unidade sensitiva dentária ⁹⁰.

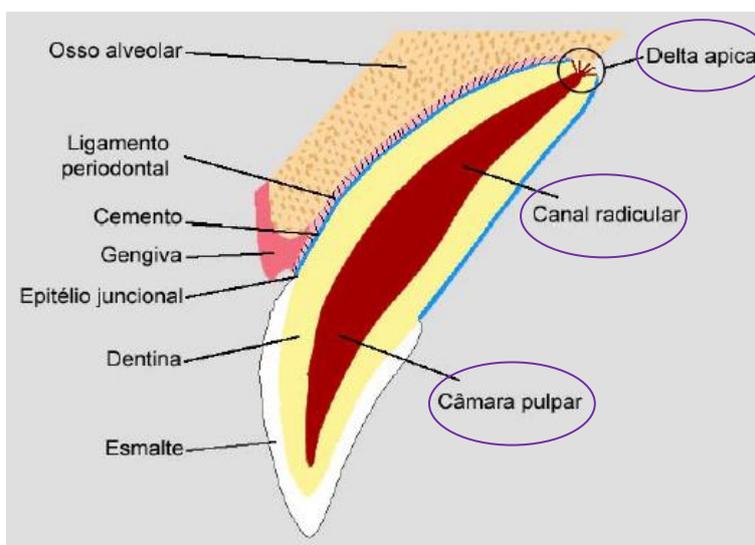


Figura 17- Regiões da polpa dentária ⁹¹

O periodonto, representado na figura 18, corresponde aos tecidos de união do dente, que o cobrem e sustentam, sendo composto pela gengiva (periodonto de proteção), ligamento periodontal, osso alveolar e cimento (periodonto de sustentação).

O ligamento periodontal, formado por fibras de colagénio, funciona como um ligamento suspensor, sendo responsável pela ligação do cimento da raiz ao osso alveolar.

O osso alveolar é formado pelas cristas do osso maxilar e mandibular, cujas raízes dos dentes se inserem em depressões, denominados alvéolos dentários. Este osso desenvolve-se durante a erupção dentária e atrofia quando existe queda de dentes. Na porção apical existem forames, que permitem a passagem de vasos e nervos que irrigam cada raiz dentária ⁹¹.

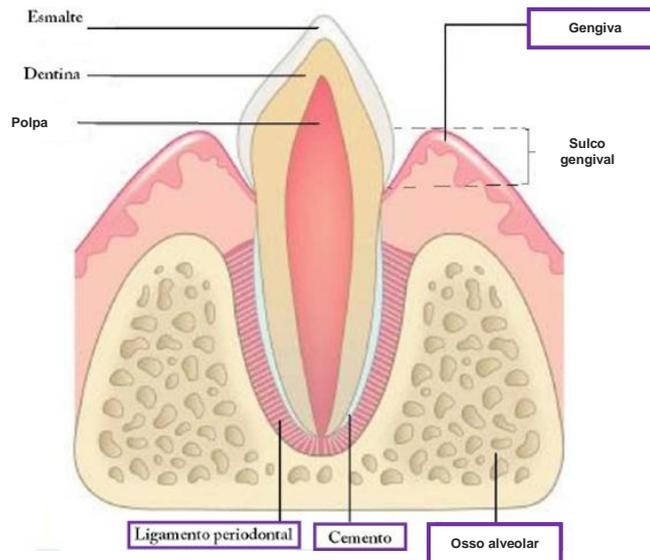


Figura 18- Constituição do periodonto felino ⁸⁸

Os dentes são enervados pelos nervos alveolares que passam em túneis através dos processos alveolares. Os nervos alveolares inferiores, são uma ramificação do nervo mandibular, enquanto que na parte superior, a enervação, é feita por ramos do nervo infraorbitário ⁸⁸.

A gengiva envolve todo o dente e cobre o processo alveolar maxilar e mandibular, existindo um sulco gengival em redor do dente. Decompõem-se em gengiva livre, que se define como a gengiva em redor da coroa aderente à superfície do dente, e em gengiva inserida, a que se encontra aderida ao osso alveolar subjacente ⁹¹.

2. Desenvolvimento, erupção, exfoliação e maturação dentária

Os dentes correspondem às estruturas cónicas situadas em filas opostas no interior da cavidade oral, definindo-se como papilas intensamente calcificadas, de coloração branca, implantada em alvéolos dentários ⁸⁶.

Os primeiros passos do desenvolvimento dentário ocorrem no útero materno por volta dos 25 dias de gestação, com o espessamento do epitélio oral embrionário que se invagina formando o órgão dental. Este último sofre várias etapas ilustradas na figura 19 (botão- capuz-campânula) a partir das quais se produzem extensões do botão que formam a dentição permanente ⁹².

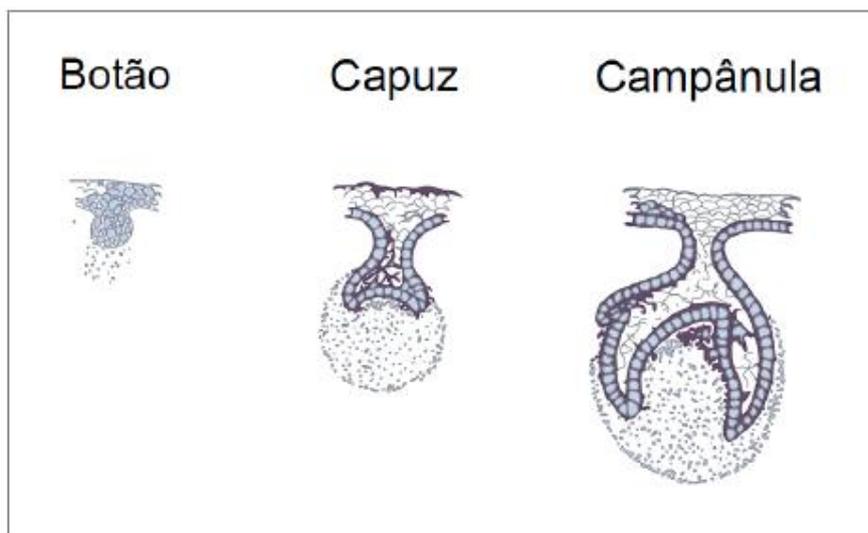


Figura 19- Odontogênese- período de desenvolvimento dentário ⁹²

A erupção dentária nos gatos, definida como o processo de saída das peças dentárias do seu local de desenvolvimento no osso para a sua posição na cavidade oral, só se inicia algumas semanas depois do nascimento. O processo fisiológico que os dentes seguem denomina-se exfoliação, fase de eliminação dentária que permite a substituição dos dentes caducos pelos dentes permanentes. É habitual que haja perda de dentes decíduos, antes da erupção dos permanentes, no entanto, o surgimento dos caninos permanentes maxilares, antes da exfoliação dos seus decíduos é comum ⁹².

Na tabela seguinte, apresentam-se os períodos de erupção dentária decídua e permanente do gato doméstico. Comumente aos sete meses, a dentição permanente apresenta-se concluída, com um total de 30 dentes ⁹³.

Tabela 8- Períodos de erupção dentária no gato doméstico ⁹³

Idade média da erupção dos dentes dos felinos		
Tipologia dentária	Decíduos (semanas)	Permanentes (meses)
Incisivos	2-3	3-4
Caninos	3-4	4-5
Pré-molares	3-6	4-6
Molares	-	4-5

3. Tipologia dentária e funções

Os dentes, funcionalmente são considerados como órgãos de preensão e mastigação, podendo adicionalmente servir como meios de defesa e ataque. Segundo *Reiter* (2012)⁹⁴ e *Bellows* (2010)⁹⁵ cada dente possui funções individuais: os incisivos são os dentes que servem para roer e ajudar na limpeza do corpo, os caninos são dentes que retêm a presa e servem para rasgar os alimentos e os pré-molares e molares são cortantes e trituradores do alimento. Estes autores classificam os dentes segundo a sua forma e posição (figura 20):

- **Incisivos:** localizam-se na posição mais rostral das arcadas dentárias. Num total de 12, classificam-se em três tipos: central (pinça), intermédio (central) e lateral (cantos). Possuem coroas curtas, colos marcados e raízes estreitas. O espaço dental maxilar, denominado de diastema, é distintivo entre o 3º incisivo e o dente canino, enquanto que na mandíbula o diastema encontra-se entre o canino e o primeiro pré-molar.
- **Caninos:** caudalmente aos incisivos, possuem maiores dimensões e curvatura, onde a sua raiz pode medir o dobro da largura da coroa. São em número de quatro.
- **Pré-molares e molares:** constituem os últimos elementos laterais do arco dentário. Os pré-molares alojam-se primeiro e aparecem em ambas as séries dentárias, ao contrário dos molares que só aparecem na dentição permanente. Possuem distintos tamanhos, sendo o de maiores dimensões o 4º pré-molar superior e o 1º pré-molar inferior. Os pré-molares são compostos por 10 peças e os molares por quatro.

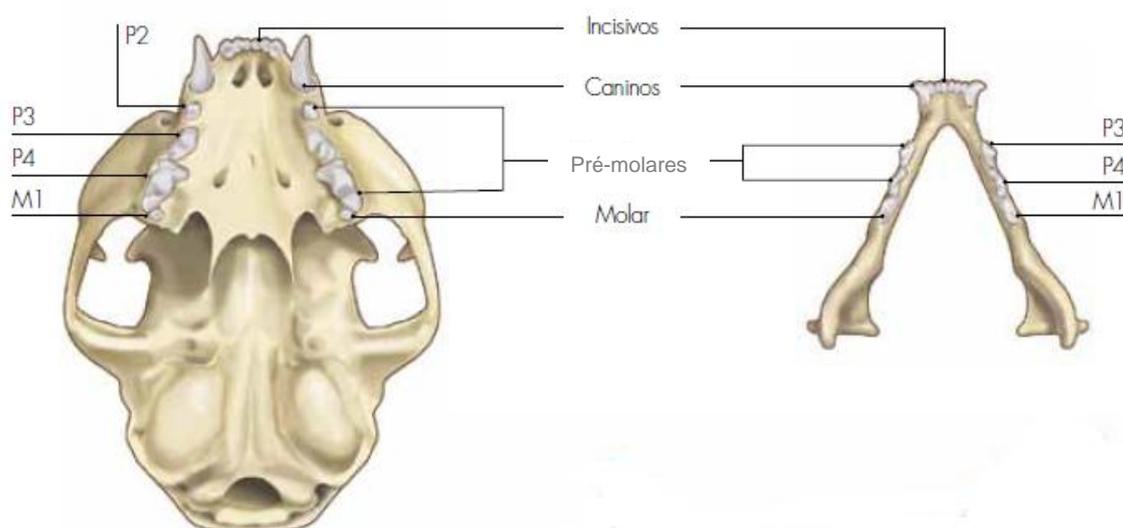


Figura 20- Tipologia dentária do maxilar e mandíbula felina⁹³

O número de raízes dentárias é um dado importante para a avaliação e tratamento de doenças orais em felinos, nomeadamente nas exodontias. Na tabela 9 apresentam-se os dentes unirradiculares, aqueles que apresentam uma única raiz, fina e longa e os que se compõe por duas e três raízes⁹⁶.

Tabela 9- Número de raízes dentais no gato⁹⁶

Dente	Nº Raízes
Incisivos, Caninos e P2 P3 e M1 P4	Arcada Superior
	1
	2
	3
Incisivos e Caninos P3, P4 e M1	Arcada Inferior
	1
	2

4. Classificação da dentição felina

Os mamíferos domésticos classificam-se como heterodontes, visto contar com mais de um tipo de dente com características adaptadas a funções específicas. Como possuem duas gerações sucessivas de dentes são classificados como difiodontes. Nos felinos existe a exceção dos dentes molares, os quais, não são antecidos por peças decíduas (monofiodontes). Consideram-se braquiodontes, pois as suas coroas são do tipo simples, o que significa que os seus dentes não crescem após se completar a erupção. Como a sua superfície possui forma cortante, são considerados secodontes e como possuem largura desigual entre a maxila e a mandíbula, são anisognatos⁹⁶.

5. Fórmulas dentárias

O ordenamento dentário descreve o tipo e número de dentes presentes em cada quadrante bucal, sendo o mesmo tanto para os dentes decíduos (com a exceção de não existirem molares) como para os dentes permanentes. Para denominar este ordenamento dentário, desenvolveram-se métodos abreviados chamados de fórmulas dentárias, que

descrevem o número de dentes por quadrante. A fórmula dentária do gato pode ser expressa da seguinte forma ⁹⁷:

Fórmula dentária do gato	
Dentes decíduos	Dentes definitivos
$2 \times \left(I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{3}{2} \right) = 26$	$2 \times \left(I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{3}{2} M \frac{1}{1} \right) = 30$

Figura 21- Fórmula dentária temporária e definitiva felina ⁹³

Nesta fórmula, a letra “I” faz referência aos incisivos, “C” aos caninos, “P” aos pré-molares e “M” aos molares, como abreviatura do tipo de dente. O número do numerador, corresponde à arcada dentária superior, enquanto que o número do denominador à inferior. As letras maiúsculas implicam dentadura definitiva, enquanto que as minúsculas indicam dentes decíduos. Como os dentes de ambos os lados da arcada são iguais em número e tipo, simplifica-se a fórmula antecedendo o número dois ⁹⁷.

6. Sistemas de nomenclatura odontológica

Em odontologia veterinária, existem nomenclaturas adaptadas da medicina humana, utilizadas para definir cada dente, dentro das quais, se pode destacar a de Triadan (modificado), considerada como o sistema de referência (figura 22). É um sistema que identifica cada dente através de um número com três dígitos. Os quadrantes são numerados de um a quatro, no caso dos dentes definitivos e de cinco a oito, para dentes decíduos, começando a contagem pela maxila direita e terminando na mandíbula direita, sempre no sentido dos ponteiros do relógio, visto de frente para o animal ⁸⁷. O primeiro dígito corresponderá então ao quadrante, no qual está o dente; o segundo e o terceiro dígito correspondem a um número que indica a peça dentária individual à qual se faz referência, partindo pela linha média com o número um. Os incisivos começam em 01 até ao 03, os caninos possuem o sufixo 04 e os molares o 09. Os segundos pré-molares, representam-se como dente 106 (direito) ou 206 (esquerdo), enquanto que os terceiros pré-molares possuem o sufixo ‘sete’ e os quartos pré-molares, o sufixo ‘oito’. Por exemplo, a peça 304 corresponde ao canino definitivo do quadrante inferior esquerdo, enquanto que a 704, ao canino decíduo do mesmo quadrante ¹⁹.

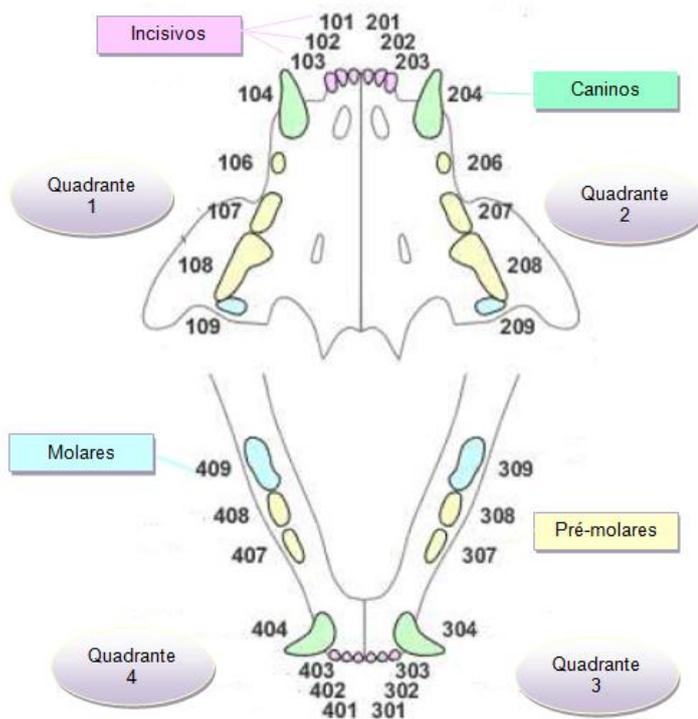


Figura 22- Numeração dentária felina ⁹⁶

7. Terminologia de direção em odontologia veterinária

A odontologia veterinária adota termos direcionais que facilitam o processo de orientação das estruturas dentárias existentes na cavidade oral e dos seus achados clínicos (figura 23). Uma linha imaginária central ao arco dentário, denominada linha sagital mediana, é desenhada e os termos mesial e distal são usados em relação a esta para descrever a posição do dente:

- **Mesial:** superfície do dente que se encontra mais próximo do ponto médio da arcada dentária (linha sagital média).
- **Distal:** Oposta ao termo mesial.

Em relação às estruturas orais adjacentes aos dentes como é o caso do palato, bochecha e lábio, a terminologia utilizada é:

- **Palatina:** dente ou sua face em direção ou adjacente ao palato.
- **Lingual:** superfície do dente mandibular em contacto com a língua.

- **Vestibular:** face que está em direção, ou ao lado da bochecha, utilizado para pré-molares e molares.
- **Labial:** face que está em direção, ou ao lado da bochecha, utilizado para incisivos e caninos.

No caso da descrição individual de um dente utilizam-se três termos que denotam:

- **Coronal:** em direção à coroa
- **Apical:** em direção ao ápice da raiz.
- **Oclusal:** superfície de contacto entre dentes de arcadas opostas
- **Proximal:** superfície que toca o dente adjacente ⁹⁵.

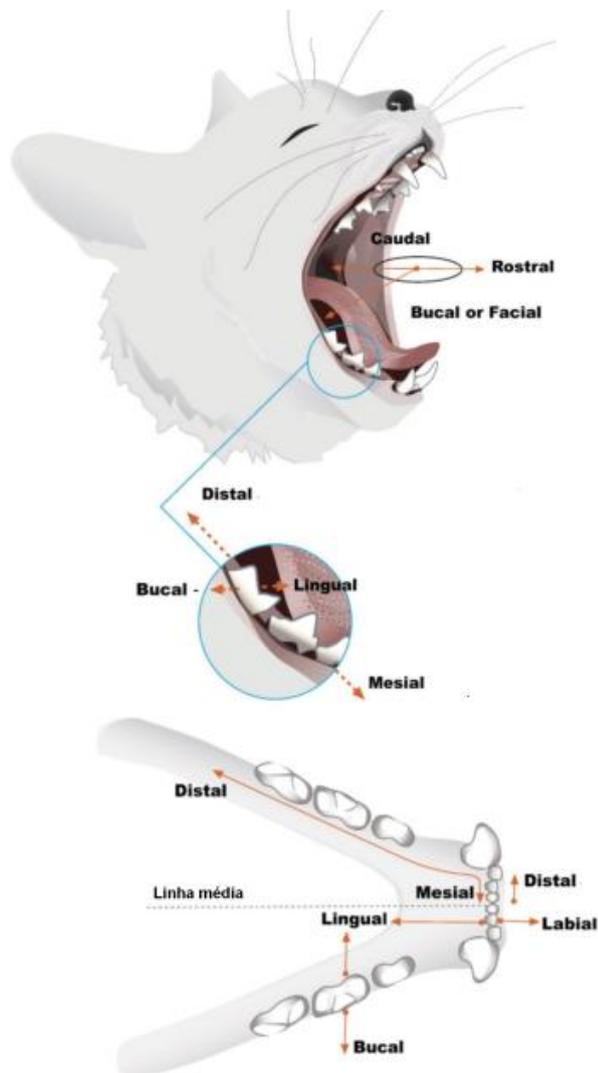


Figura 23- Terminologia de direção em odontologia veterinária ⁹⁵

8. Exame da cavidade oral

Os cuidados dentários devem ser iniciados numa etapa precoce na vida dos felinos, idealmente durante a primeira visita ao médico veterinário. Uma anamnese detalhada do paciente precede qualquer exame físico, devendo considerar-se fatores como a idade, a raça, o sexo, hábitos do paciente, início e duração do problema, natureza progressiva da doença e presença de sintomas relacionados com a cavidade oral.

Todos os detalhes obtidos devem ser registados em fichas odontológicas, que correspondem a um registo gráfico e descritivo da história dentária, tipo de crânio, anomalias dentárias, achados radiográficos, exame periodontal e planos de tratamento. As fichas odontológicas incluem um odontograma que consiste em diagramas da dentição que permite a anotação de informações relativas a achados dentários⁹⁸. Na figura 24 encontramos o odontograma utilizado ao longo do período de estágio durante os procedimentos odontológicos, cedido gentilmente pela Dra. Glória Marabé Pinilla.

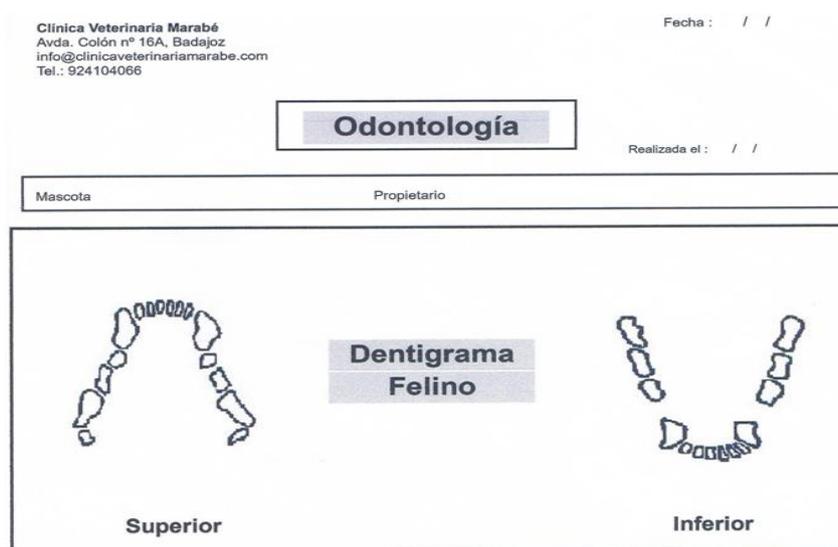


Figura 24- Odontograma felino utilizado na Clínica Marabé. Cedido gentilmente pela Dra. Glória Marabé

8.1. Exame geral

Após a anamnese, realiza-se um exame físico completo do paciente, com determinação inicial das constantes vitais, tendo especial atenção na auscultação cardiopulmonar, pois alguns sopros cardíacos produzem-se como consequência de doença periodontal que gera pericardites. Uma avaliação minuciosa de articulações por possível aparecimento de artrites associadas a problemas orais deve também constar no exame físico. Na zona da cabeça, o exame está limitado à inspeção visual e a alguma palpação digital, tendo em conta:

- Existência de assimetrias na face, arcos zigomáticos, globos oculares, seguida de palpação da face para descartar atrofia muscular, inflamações localizadas;
- Observação das narinas, para a detecção da existência de corrimentos nasais uni ou bilaterais que podem estar relacionados com abscessos de raízes dentárias maxilares que tenham originado uma fístula oro nasal;
- Palpação da mandíbula e glândulas salivares;
- Palpação dos linfonodos, com principal incidência nos sub-mandibulares, para detecção de aumentos de volume, consistência ou temperatura ⁹⁹.

8.2. Exame oral consciente

Com a cooperação do animal, avaliam-se todos os constituintes da cavidade oral, como os lábios, os dentes, as gengivas, a mucosa bucal, os tecidos sublinguais, tal como o resto de estruturas internas como o palato, as tonsilas, a orofaringe e a língua. É importante verificar:

- Oclusão dentária: se existe uma boa oclusão dentária e caso seja anormal, comprovar se a má oclusão ocasiona problema na mucosa oral;
- Dentes: número e tipo presente ou em falta, identificação de alterações na estrutura, traumas, pigmentação anómala ou a presença e grau de cálculo;
- Estruturas internas: valorizar existência de massas, ulcerações, fístulas oro-nasais.
- Gengivas: avaliar a presença de gengivite e o seu índice, retração gengival ou hiperplasia gengival ¹⁰⁰.

8.3. Exame oral inconsciente

Há situações em que o temperamento do paciente não permite a apreciação da cavidade oral, acrescentando ainda a existência frequente de dor, sendo necessário recorrer a uma sedação ou anestesia geral. O exame oral inconsciente permite a realização de um exame detalhado individual para cada dente. Examina-se pormenorizadamente todas as peças dentárias e o periodonto, valorizando-se a possível presença de bolsas gengivais e a possibilidade de retração do osso alveolar. Determina-se se existe exposição da furca (linha de comunicação entre distintas raízes em dentes polirradiculares) e o grau da mesma, assim como a mobilidade dentária e a presença e distribuição da placa bacteriana ¹⁰¹.

8.4. Exploração radiológica

A radiografia dental é uma parte essencial da exploração da cavidade oral para um correto diagnóstico, planeamento e monitorização de tratamento. É importante ter em conta que é necessário anestésiar ou sedar o paciente para qualquer procedimento odontológico ¹⁰².

O equipamento para a exploração radiológica pode constar de um aparelho de radiologia convencional, com as vantagens de alta qualidade de imagem, mesmo com os inconvenientes de ser muito incómodo para conseguir um bom posicionamento e a dificuldade na interpretação das imagens por sobreposição de estruturas. Por outro lado, os equipamentos radiográficos orais, oferecem a vantagem de ser cómodos e com grande versatilidade de movimentos, permitindo um posicionamento preciso do filme, com ajuste mínimo na posição do animal ¹⁰³. Nas radiografias dentárias, podem ser utilizadas películas intraorais ou sensores digitais. As películas adaptam-se à cavidade oral e por terem uma pequena dimensão, podem isolar áreas ou grupos de dentes proporcionando mais detalhes. Existem em cinco tamanhos (zero a quatro), mas em medicina veterinária as mais aceites são as de tamanho um, dois e quatro. As películas de radiografia intraorais são cobertas de chumbo, não possuem chassis e estão marcadas num dos bordos com um sinal circular que se destina a orientar o seu posicionamento ¹⁰⁴. Existem casos em que é necessário recorrer a uma radiografia extraoral, com a colocação do filme fora da cavidade oral e em paralelo ao eixo longitudinal dentário. As projeções mais utilizadas são: dorsoventral e ventro-dorsal, laterais direita e esquerda, a lateral oblíqua maxilar, a lateral oblíqua mandibular e ventro-dorsal de boca aberta ¹⁰⁵.

As principais indicações da radiologia dental em gatos incluem: profilaxia para avaliar condições patológicas ocultas, fraturas, fístulas, aumento de volume de tecidos moles, dentes não erupcionados, ausência de dentes, dentes supranumerários, extração dental, gengivites crónicas, estomatites, neoplasias e avaliação da progressão de tratamentos ¹⁰⁶.

Numa radiografia dentária é importante que todas as estruturas estejam compreendidas na mesma imagem e se apresentem sem sobreposição de estruturas. Quando se radiografa determinada região do dente, deve-se posicionar a zona de interesse no centro do filme para evitar perda da resolução ¹⁰⁷.

8.4.1. Técnica do paralelismo:

Técnica utilizada para dentes pré-molares e molares mandibulares, visto que os restantes órgãos dentários possuem estruturas anatómicas que impedem a colocação da película na posição pretendida. A película é colocada o mais próximo do dente a ser radiografado, paralelamente ao eixo longitudinal das raízes do dente e o feixe de raios-x é direcionado a incidir perpendicularmente à película, permitindo uma imagem radiográfica isométrica do dente radiografado (figura 25) ¹⁰⁷.

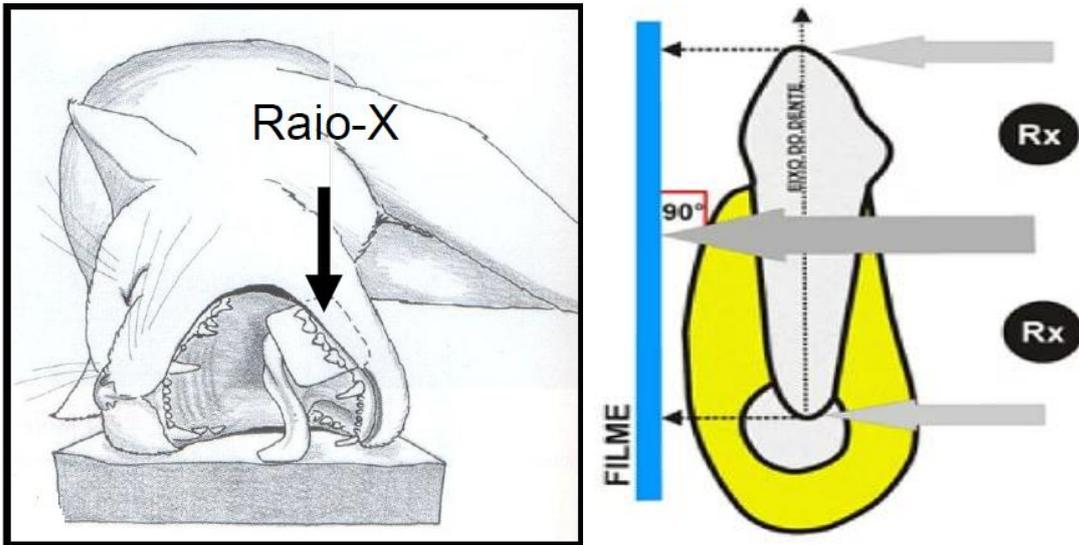


Figura 25- Técnica do paralelismo ¹⁰⁸

8.4.2. Técnica da bissetriz

A técnica da bissetriz requer mais prática e é indicada para os dentes maxilares, incisivos, caninos, primeiro, segundo e terceiro pré-molares inferiores. Faz-se uso do plano bissetor, que se encontra na bissetriz do ângulo entre os eixos imaginários do dente e do filme, e incidir o feixe de raios-x perpendicularmente a este (figura 26) ¹⁰⁷.

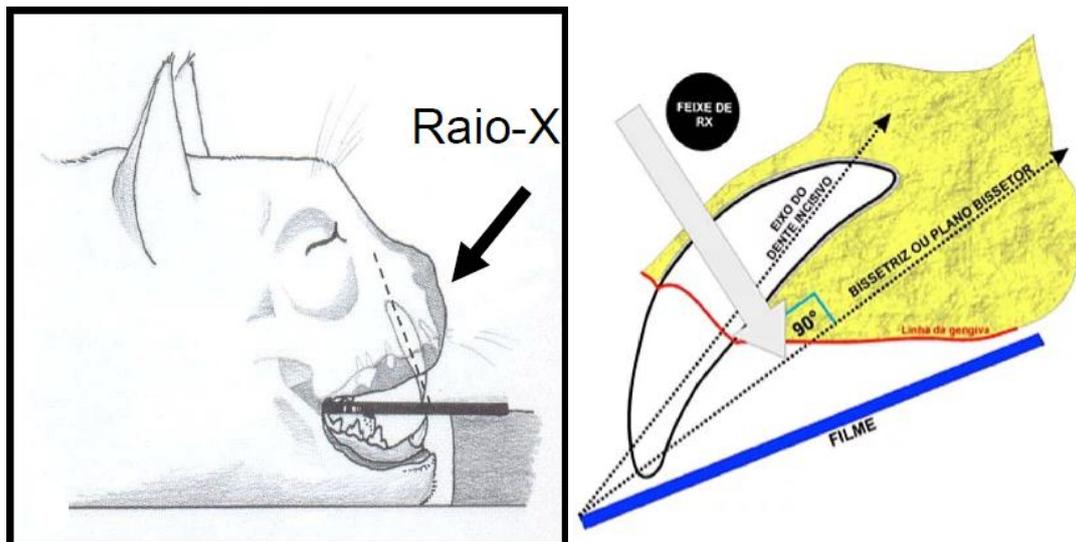


Figura 26- Técnica da bissetriz ¹⁰⁸

8.4.3. Interpretação radiográfica

Para a interpretação de um exame radiográfico é fundamental a familiaridade com a anatomia dentária radiográfica normal (figura 27).

O esmalte é o material mais denso e mais radiopaco do dente, mas de difícil visualização numa radiografia dentária felina, devido à sua reduzida espessura. A dentina, embora menos mineralizada, possui também densidade radiográfica de osso. O cemento apresenta-se como uma estreita linha na margem externa da raiz, sendo indiferenciável radiograficamente da dentina. A raiz, porção do dente situada abaixo da gengiva, cuja ponta é denominada ápice, nos felinos apresenta-se com formado em delta.

A cavidade pulpar possui densidade radiolucente. O ligamento periodontal é uma estrutura de tecido mole que radiograficamente aparece como uma linha radiolucente, entre a raiz dental e o osso alveolar. O osso alveolar mandibular dos gatos apresenta um padrão trabecular com baixa densidade radiográfica ¹⁰⁹.

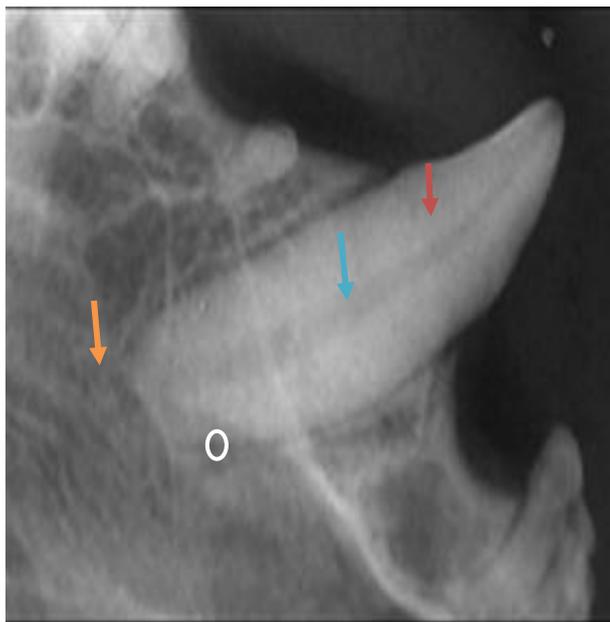


Figura 27- Radiografia de caninos inferiores de felino. Canal pulpar (seta azul), dentina (vermelha), osso alveolar (amarela) e espaço periodontal (círculo)

9. Gengivoestomatite crónica felina (GECF)

A gengivoestomatite crónica felina (GECF) constitui a segunda patologia oral mais diagnosticada na espécie felina, seguidamente à doença periodontal ¹¹⁰. É uma doença que cursa com dor oral severa afetando diretamente a ingestão de alimentos e que pode inclusivamente afetar a sobrevivência ¹¹¹. Traduz-se como uma reação imunomediada exagerada à presença contínua de determinados antigénios orais, levando à produção de depósitos de imunocomplexos que causam uma gengivoestomatite ou faucite, podendo observar-se vários graus ¹¹². Caracteriza-se geralmente pela manifestação de uma intensa inflamação e/ou ulceração severa e persistente (> seis meses) dos tecidos moles da cavidade oral, podendo estender-se à mucosa da faringe e língua (figura 28). Pode denominar-se de bastantes formas, atendendo sobretudo ao local onde ocorre, à morfologia das suas lesões e aos achados clínicos anatomopatológicos:

- Estomatite caudal: inflamação da mucosa oral caudal;
- Estomatite alveolar: inflamação alveolar, estendendo-se pela mucosa gengival.
- Estomatite labial/bucal: inflamação da mucosa labial e/ou da bochecha ¹¹³.

Como sinónimos desta doença aplicam-se várias denominações: estomatite linfoplasmocitária, estomatite felina intratável, gengivite-faringite plasmocitária, estomatite felina crónica, gengivite-estomatite linfoplasmocitária e glossofaringite linfoplasmocitária ¹¹⁴.

Esta entidade clínica é considerada frustrante para o médico veterinário e desanimadora para o tutor, devido à severidade e cronicidade das lesões com constantes reagudizações e principalmente à refratabilidade aos tratamentos ¹¹⁵. Além disso, o facto da etiologia da doença estar ainda por definir, contribui para as dificuldades encontradas no manejo clínico e comunicação com o tutor ¹¹⁶.



Figura 28- Gengivoestomatite crónica felina em paciente juvenil ¹¹³

9.1. Epidemiologia

9.1.1. Idade

A GECF afeta principalmente felinos entre os quatro e os dezassete anos, no entanto pode ocorrer em pacientes de qualquer idade ¹¹⁷. Existem pacientes que apresentam sinais da doença em idades precoces, logo após a erupção dos dentes decíduos e que geralmente persistem durante toda a vida. Acredita-se que nestes casos existam condições imunes hereditárias que contribuam para o aparecimento dos sintomas clínicos ¹¹⁸.

9.1.2. Sexo

Não está descrita nenhuma predisposição de género nesta doença, existindo estudos que demonstram uma distribuição equitativa entre fêmeas e machos, não sendo, portanto, o sexo sugerido como um fator de risco de GECF ¹¹⁷.

9.1.3. Raça

Existe grande contradição entre a existência ou não de predisposição racial, no entanto, segundo Sousa Filho *et al.*, (2017), existe uma forma mais grave da doença em gatos de raça pura, tais como: Persa (figura 29), Siamesa, Abissínia, Himalaia e Birmanesa, provavelmente devido a fatores de ordem genética ¹¹⁷.



Figura 29- Felino da raça Siamesa. Fotografia cedida gentilmente pela Dra. Glória Marabé

9.2. Fatores implicados

A GECF não possui uma etiologia claramente conhecida. Acredita-se que é uma entidade multifatorial que resulta de uma resposta imunitária pouco apropriada pela presença de determinados agentes de carácter infeccioso, juntamente com fatores envolvidos de cariz não infeccioso, como fatores ambientais e de manejo, fatores nutricionais e fatores genéticos ¹¹⁹.

9.2.1. Bactérias

O papel concreto das bactérias na etiologia desta doença ainda não foi estabelecido com clareza. Visto que a exodontia dos dentes afetados e a remoção da placa bacteriana melhora a inflamação oral, acredita-se que o cálculo e as bactérias aí presentes desempenham um papel importante na manutenção da inflamação oral ¹²⁰. Bactérias do género *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Neisseria spp.* e *Pasteurella spp.* são as mais predominantes no biofilme subgengival de gatos com doenças periodontais ¹²¹. Como a quantidade de diferentes tipos de bactérias isoladas nas lesões é elevada e ainda não foi possível isolar consistentemente nenhum tipo bacteriano, serão necessários mais estudos no sentido da identificação da flora oral felina e do entendimento da sua importância na GECF, que permitirão a identificação de bactérias envolvidas na etiologia desta afeção ou que contribuam como meros agentes oportunistas ¹²².

9.2.2. Calicivírus (FCV)

A participação de vírus na origem deste problema tem vindo a ser cada vez mais estudada. Cerca de 70-80% dos felinos com processos inflamatórios crónicos na cavidade oral são positivos ao isolamento de FCV da orofaringe segundo diversos estudos ¹²³. Num estudo desenvolvido por Thomas *et al.*, (2017) foi testada a presença do FCV em gatos acometidos com doenças orais, através de culturas de vírus. Em 22,5% dos felinos em estudo acometidos com GECF, foi identificada a presença do calicivírus felino ¹²⁴. O papel do FCV na GECF não se conhece com exatidão, no entanto, acredita-se que pode facilitar a penetração de outros agentes produzindo danos na membrana celular. Estes dados são sugestivos de que a infeção pelo FCV é importante no aparecimento e progressão da afetação gengival com conseqüente inflamação local ¹²³. Embora não seja considerado como o único agente causal da doença, sendo necessários outros fatores para que se produza a GECF, o calicivírus felino pode ser considerado como o principal protagonista ¹²⁵.

9.2.3. Retrovírus

É conhecida uma estreita relação entre o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e a GECF. A GECF é uma das manifestações clínicas mais comuns em gatos acometidos pelo vírus, atingindo a maioria dos gatos FIV positivos. Foi reportado em vários estudos uma prevalência maior deste vírus em animais com GECF em relação a animais sãos, apontando que as alterações imunitárias provocadas pelo agente sejam a principal causa de inflamação gengival, devido a uma diminuição progressiva dos linfócitos T e CD4+ ¹²⁶.

O papel do vírus da leucemia felina (FeLV) na etiologia da GECF ainda não se encontra claramente definido. O vírus da leucemia, tal como o vírus da imunodeficiência felina, contribuem para o estabelecimento da doença, pela potenciação dos efeitos lesivos de outros vírus e por impedir que o sistema imunitário responda adequadamente à placa dentária. Ainda que, gatos positivos ao vírus da leucemia felina desenvolvam gengivite, a infecção por FeLV não está associada a uma maior prevalência de lesões orais. Além da imunossupressão causada, pode favorecer a resposta hipereativa do sistema imunitário, conduzindo à apresentação de doenças imunomediadas com formação de complexos antígeno-anticorpo que possivelmente têm papel na GECF. Só cerca de 13% dos gatos com GECF grave possuem FeLV, sendo a prevalência desta doença pouco expressiva ¹²⁷.

9.2.4. Herpes vírus felino (FHV-1) e vírus da peritonite infecciosa felina (PIF)

Autores acreditam que a infecção conjunta por CVF e herpes vírus felino (FHV-1), juntamente com a placa bacteriana, estimulam o aumento da infiltração plasmocitária na mucosa oral, mas a relação causa efeito não foi confirmada ¹²⁸. Alguns gatos acometidos com GECF estão infetados com o vírus da peritonite infecciosa felina (PIF), mas não é conhecido o significado desta relação ¹²⁹.

9.2.5. Resposta imunitária

De entre os gatos com GECF, a maioria apresentam uma hipergamaglobulinemia policlonal em comparação com gatos saudáveis. Animais com GECF apresentam níveis sanguíneos de imunoglobulinas G (IgG), IgM e IgA superiores ao normal. Os níveis de IgG e IgM encontram-se aumentados, tanto na saliva como no soro sanguíneo, neutralizando os antígenos bacterianos e contribuindo para o aumento da inflamação local, por ativação do complemento. Contrariamente, possuem níveis baixos de IgA nas secreções orais, que faz parte dos mecanismos orais de defesa, o que predispõe para afeções nesta cavidade, quando comparados com animais saudáveis. Acredita-se que os baixos níveis de IgA salivar resultam

do processo inflamatório intenso, por supressão do mecanismo de secreção ou por destruição/perda pela clivagem enzimática (protéases) e toxinas bacterianas, e não por redução na sua produção ¹³⁰.

A intervenção de mediadores, como as citocinas, ainda não se encontra totalmente definida. Em gatos sãos, o perfil bioquímico de citocinas da mucosa oral é dominado pela presença das interleucinas 2 (IL-2), IL-10 e IL-12 e o interferão alfa, ao passo que em gatos com GEFC, existe um aumento progressivo da expressão das IL-4, IL-5 e IL-6 e de interferão ômega, o que reforça o papel da componente imunitária no desenvolvimento desta afeição. Em provas imuno-histoquímicas realizadas em biópsias de mucosas de animais infetados de GEFC, observou-se que a proporção de CD8+ é muito mais alta que a de CD4+, o qual é indicativo de uma resposta do sistema imunitário do tipo citotóxica, altamente destrutiva ¹³¹. Apesar de não constituir um dos principais elementos celulares do infiltrado inflamatório nos casos GEFC, o número de mastócitos da mucosa oral está aumentado em pacientes afetados com o problema. Estas células são potentes desencadeadoras da resposta imunológica e mesmo com uma população reduzida, há um efeito sobre o aparecimento e perpetuação da resposta imunológica em lesões de GEFC ¹³².

9.2.6. Stress

Animais oriundos de colónias, abrigos, gatis ou em condições de sobrepopulação possuem uma probabilidade superior de contrair GEFC e de forma precoce, devido aos altos níveis de *stress* que diminuem a imunidade e à proximidade existente entre os coabitantes que facilita a transmissão de agentes infecciosos. A introdução em casa de novos habitantes, a mesma fonte de exposição e um ambiente semelhante e de manejo, também são contributivas. Felinos que partilham o mesmo ambiente geralmente possuem uma população bacteriana similar, constituindo desta forma a coabitação como um fator de risco da doença ¹³³. A condição dos gatos pode piorar, mesmo em grupos estáveis, pela excreção viral intermitente, com continua propagação a nível ambiental ¹³⁴.

9.2.7. Doenças sistémicas

A saúde da mucosa oral depende do equilíbrio entre a flora bacteriana da boca e do sistema imunitário. As doenças sistémicas levam a desarranjos imunitários e por sua vez afetam a flora comensal, fator que contribui para o estabelecimento, progressão e persistência da placa bacteriana, resultando em inflamação oral ¹³⁵.

9.2.8. Antígenos alimentares

A resposta antigénica a alguns componentes da dieta, nomeadamente proteínas e aditivos, tem sido ocasionalmente implicada na etiologia da GECF, pela estimulação antigénica crónica provocada e a incapacidade de moderar o sistema imunitário, frente à apresentação destas moléculas. A deficiência de certos micronutrientes, como vitaminas (A, E, C) e minerais que funcionam como imunoestimulantes, pode levar a alterações na integridade da mucosa bucal e predispor para a doença ¹²⁹.

9.2.9. Doenças orais

A presença de placa bacteriana é apontada como um dos fatores que, provavelmente, influencia o aparecimento e perpetuação da GECF. A presença de periodontite, reabsorção dentária e retenção de raízes, pode existir sem que haja GECF, no entanto o aparecimento concomitante destas doenças tem sido sugerido como um fator agravante ¹³⁶. Gatos com GECF têm maior prevalência de reabsorção dentária do que felinos sem GECF ¹¹⁶. Esta predispõe a raízes retidas e contribui para a persistência da inflamação oral ¹¹⁰. A periodontite é referida como a inflamação irreversível das estruturas que suportam os dentes ¹³⁷, sendo que num estudo retrospectivo com 101 gatos com GECF, a grande maioria estava afetada com periodontite e cerca de 77% possuíam sinais mais graves, com perda de osso alveolar, do que os gatos sem GECF ¹¹⁶. É de salientar que na prática clínica é complicado distinguir qual das doenças antecede, visto que podem simultaneamente, ser causa ou consequência ¹³⁸.

9.3. Patogenia

As afeções da mucosa oral que resultam de inflamações crónicas, inicialmente são manifestadas sob a forma de gengivite ¹³⁹. Como foi dito anteriormente, a GECF é caracterizada por uma resposta inflamatória agravada que provoca lesões ulcero-proliferativas, existindo nas zonas afetadas elevada proliferação bacteriana. A população de bactérias é composta inicialmente por microrganismos aeróbios gram-positivos, sem mobilidade e posteriormente por anaeróbios gram-negativos, móveis e produtoras de toxinas como as hialuronidas e enzimas lisossomais. Estas toxinas, associadas à elevada afluência de células inflamatórias no local acometido, desencadeiam uma irritação a nível gengival, que por sua vez estimula uma resposta inflamatória expressa por edema e eritema gengival, o que beneficia a formação do cálculo dentário ¹⁴⁰. O sistema imunitário destes gatos tende a responder de forma inadequada ao estímulo oral crónico, mesmo em concentrações baixas de

biofilme, o que promove uma resposta exacerbada e uma autodestruição dos tecidos orais envolvidos no processo inflamatório ¹⁴¹.

9.4. Lesões

A doença é caracterizada por uma intensa inflamação de carácter crónico e grave do tecido muco gengival, persistindo no tempo. As lesões produzem-se de forma clínica variada, desde uma inflamação focal bem delimitada a uma difusa que afeta os diferentes tecidos orais ¹⁴². As lesões típicas são bilaterais e simétricas, de carácter ulcerativo ou úlcero proliferativo, onde os tecidos orais se apresentam bastante friáveis com pequenas hemorragias ¹⁴³. As lesões concentram-se nas regiões mais caudais da cavidade oral, na zona dos molares e dos pré-molares, mas podem atingir rostralmente as junções muco gengivais ou caudalmente a faringe e o palato mole (figura 30) ¹⁴⁴.

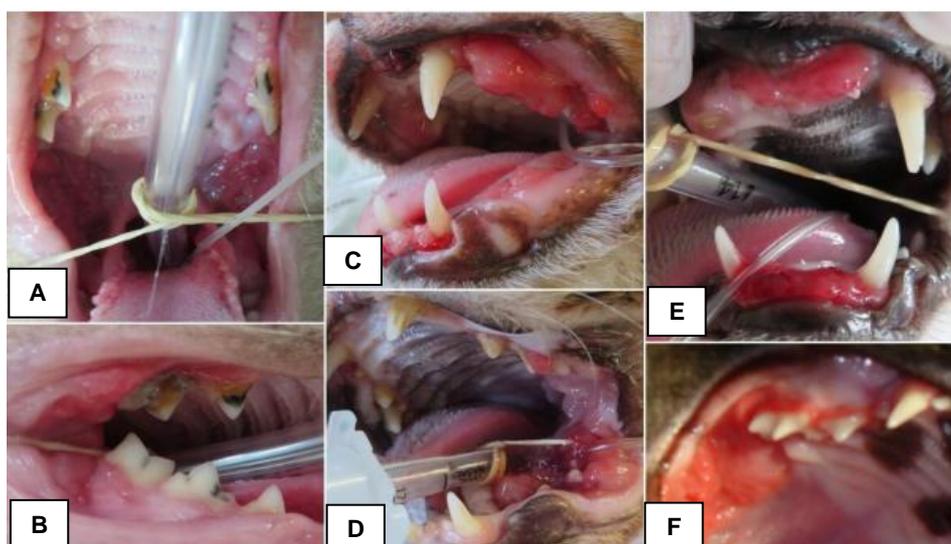


Figura 30-Aparência da cavidade oral de várias apresentações clínicas de GECF e de estomatite caudal (A,B,C,D,F) e de estomatite alveolar (C,D,E,F). Observam-se lesões não ulcerativas (B), ulcerativas (A, F) e úlcero-proliferativas (C,D,E) ¹²⁹

9.5. Sinais clínicos

Os sintomas da GECF variam em função do grau de lesão inflamatória, da sua localização na cavidade oral e de características individuais de cada felino. Frequentemente são descritos sinais como: halitose, sialorreia, ptialismo, por vezes com hemorragia e alterações nas rotinas de *grooming* ¹⁴⁵. Em estados mais avançados da doença, inapetência, letargia, anorexia com perda de peso, desidratação e pelagem em mau estado podem ser

observados como sinais clínicos ¹¹⁶. É uma doença que cursa com dor que pode apresentar diferentes intensidades, evidenciada pela relutância na abertura da boca, dificuldades de preensão, disfagia, vocalização intensa, taquipneia, depressão e alterações comportamentais, como a agressividade e tendência ao isolamento ¹²⁹.

Alguns tutores relatam que os seus gatos apresentam aversão ao alimento, outros vocalizam quando ingerem a comida ou deitam fora, havendo alguns que fogem assim que ingerem a primeira porção devido à dor sentida na mastigação. É bastante comum que animais afetados mostrem alterações das preferências alimentares (de alimento seco para alimentos húmidos) e exteriorização da língua, provavelmente pelo crescimento tecidual na região das fauces ^{146,143}.

9.6. Diagnóstico

9.6.1. Anamnese

Um estudo de 2007 levado a cabo por Healey, colocou em evidência que a prevalência da doença, em centros veterinários de primeira opinião, era apenas de 0,3% dos animais apresentados em consulta ¹⁴⁷. Para a definição do diagnóstico de CECF, tal como acontece para o outro tipo de doenças, a realização criteriosa de uma anamnese é um ponto essencial. Esta anamnese deve ter em conta, não só a história recente do paciente, mas também a história pregressa. É importante incluir informações detalhadas do paciente, dados sobre a raça, idade e sexo, acerca do modo de vida, tipo de alimentação, doenças anteriores, historial de problemas dentários com a descrição pormenorizada da evolução do processo, duração dos sintomas e tratamentos anteriores realizados ¹⁴⁸.

9.6.2. Exame Físico

A avaliação clínica da cavidade oral é realizada, regra geral, com o animal consciente, no entanto, na maioria dos pacientes afetados, só é possível com recurso a sedação, devido à presença de uma dor intensa. É imprescindível examinar através de visualização e palpação estruturas como, o pescoço, cabeça e a boca a fim de detetar lesões compatíveis com a doença ¹⁴⁹.

Guerrero (2018) ¹⁵⁰ propõem uma metodologia de avaliação da doença, em que os parâmetros iniciais dizem respeito a informações gerais sobre o paciente, que incluem o seu apetite, atividade, higiene e conforto fornecido pelo tutor. A segunda parte abrange uma avaliação clínica dos tecidos moles orais pelo médico veterinário, onde cada critério possui uma pontuação para o grau de inflamação apresentada, que varia entre os valores de zero

(que significa que o tecido se apresenta normal) e três (atribuído em casos de inflamação grave). No total, é possível atribuir um máximo de 33 pontos (tabela 10). O autor recomenda a utilização deste método, não só na primeira consulta, mas também em todas as revisões seguintes, para a reavaliação dos mesmos parâmetros e um acompanhamento mais objetivo ao longo do processo evolutivo. Este método de apreciação é vantajoso, visto que permite uma avaliação sistemática da evolução das lesões e gravidade das mesmas, sendo um guia para o médico veterinário para a implementação do tratamento mais adequado a cada paciente.

Tabela 10- Questionário de avaliação para o manejo da GECF ¹⁵⁰

Questionário de avaliação da GECF				
Dados do paciente:				
Peso:				
Dieta:				
Data:				
Índice atividade GECF	0	1	2	3
Apetite. Atividade. Grooming				
Perceção do conforto				
Inflamação da mucosa bucal maxilar				
Inflamação mucosa bucal mandibular				
Inflamação da gengiva maxilar				
Inflamação gengiva mandibular				
Inflamação lateral arco glossopalatino				
Inflamação ql.salivar molar				
Inflamação orofaringe				
TOTAL (MAX = 33)				

Uso do questionário de avaliação da GECF
 Deve-se realizar periodicamente pelo mesma pessoa (se possível) e acompanhado de fotografias. Deve-se indicar qualquer alteração que se realize no protocolo de tratamento e reavaliar na semana seguinte ao início do tratamento. As primeiras perguntas são dirigidas ao tutor. 33 é o valor máximo atribuído, que corresponderá à pior situação clínica.

Apetite: 3-sem apetite; 2-só comida húmida; 1-comida seca mas menos apetite; 0-apetite normal.
Nível de atividade: 3-maior parte do tempo sem atividade; 2-baixo nível de atividade mas brinca ocasionalmente quando estimulado; 1- atividade espontânea; 0-nível normal de atividade.
Grooming: 3- não realiza; 2-ocasionalmente; 1-excesso; 0-normal.
Conforto: atribuir o valor '0' ao nível máximo de conforto e '3' ao nível mínimo.
Inflamação da cavidade oral: 0-nenhuma, 1-leve, 2- moderada, 3-severa.

9.6.3. Exames complementares

Após a realização da anamnese e do exame clínico oral, o diagnóstico deve ser complementado com estudos bioquímicos e hematológicos para a pesquisa de doenças sistémicas subjacentes. É também importante para planificar o tratamento em função das doenças de base, sobretudo sobre que tipo de fármacos se pode ou não utilizar, como terapias a longo prazo com anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) ou a escolha adequada de

protocolos anestésicos no caso de ser necessária uma cirurgia e que possibilidades de prognóstico existem ¹⁵¹.

9.6.4. Hematologia e proteinograma

Para o diagnóstico concreto da doença, a hematologia e a bioquímica sérica não revelam informações muito específicas, isto porque os resultados obtidos são compatíveis com qualquer outra inflamação crónica ¹²⁹. Na maioria dos casos, a análise hematológica revela leucocitose e neutrofilia, não sendo patognomónicos, mas comuns ¹¹⁸.

Os exames laboratoriais de rotina nos casos de CECF devem incluir um proteinograma, pois em cerca de metade dos felinos acometidos ¹⁵², o proteinograma revela uma elevação das proteínas totais devido à existência de hipergamaglobulinémia e gamopatia policlonal, que indicam a presença de inflamação crónica e resposta exagerada ¹⁵³.

9.6.5. Serologia

A pesquisa de agentes virais envolvidos na etiologia desta afeção, como é o caso do calicivírus felino é determinante na obtenção de um diagnóstico definitivo ¹⁵⁴. A deteção de anticorpos por serologia não é útil para diagnosticar uma infeção por calicivírus, pois a seroprevalência é alta tanto em gatos infetados de forma natural como os vacinados, não sendo possível a diferenciação por deteção de anticorpos entre os dois. Além disso, os portadores crónicos podem apresentar níveis altos de anticorpos e não manifestar sinais clínicos. A colheita de amostras com zaragatoa da zona da orofaringe (onde existe maior probabilidade de encontrar o vírus), para a implementação técnica do PCR pode ser útil para a deteção do vírus (figura 31) ¹⁵⁵.

As análises serológicas e/ou virológicas para a identificação de agentes como o FIV e o FeLV, deverá fazer-se na ausência de identificação do calicivírus, especialmente em animais de maior risco, sendo estes os animais com acesso ao exterior, animais não castrados ou que tenham contacto com outros ou cujo estado sanitário seja desconhecido ¹⁵⁴.



Figura 31- Tubos de envio de amostras para PCR

É importante ter sempre presente as limitações intrínsecas aos testes de diagnóstico para vírus e relacionar os resultados adquiridos com os achados clínicos. A pesquisa de agentes bacterianos possui pouco interesse, devido à vastidão de bactérias existentes na cavidade oral ¹²⁹.

9.6.6. Histopatologia

Muitas vezes os sinais clínicos e a presença de lesões orais são suficientes para determinação do diagnóstico clínico. A realização de biópsias dos tecidos afetados não é recomendada como exame de primeira escolha para diagnóstico de GECF, exceto quando existe suspeita evidente de outras causas de lesões orais. A biópsia da mucosa gengival inflamada, só deve ser realizada quando a extensão, o aspeto, distribuição assimétrica e a gravidade da lesão são incomuns ou se não respondem ao tratamento. É importante a sua realização para exclusão de granulomas eosinofílicos, neoplasias, doenças autoimunes (pênfigo vulgaris e lúpus eritematoso sistémico), processos do foro infeccioso e para a determinação do tipo de infiltrado inflamatório presente ¹¹⁸. Nos casos de GECF é evidente a presença de uma inflamação crónica com focos de ulceração e hiperplasia epitelial, já antes visualizados no exame da cavidade oral. Um infiltrado predominantemente linfoplasmocitário, juntamente com os característicos corpos de Russel no interior dos plasmócitos, são achados frequentes. É ainda relatada a presença de neutrófilos em número variável e mastócitos associados ao processo inflamatório mononuclear ¹⁴³.

Na classificação da inflamação é utilizada a graduação em grau zero (mucosa normal), grau um (inflamação discreta), grau dois (inflamação moderada) e grau três (inflamação acentuada) (figura 32). A informação obtida através deste exame é absolutamente inespecífica,

indicando apenas que existe uma inflamação crônica na boca, não fornecendo nenhum dado relevante sobre a etiologia, patogenia ou terapia mais indicada a cada paciente ¹⁵⁶.

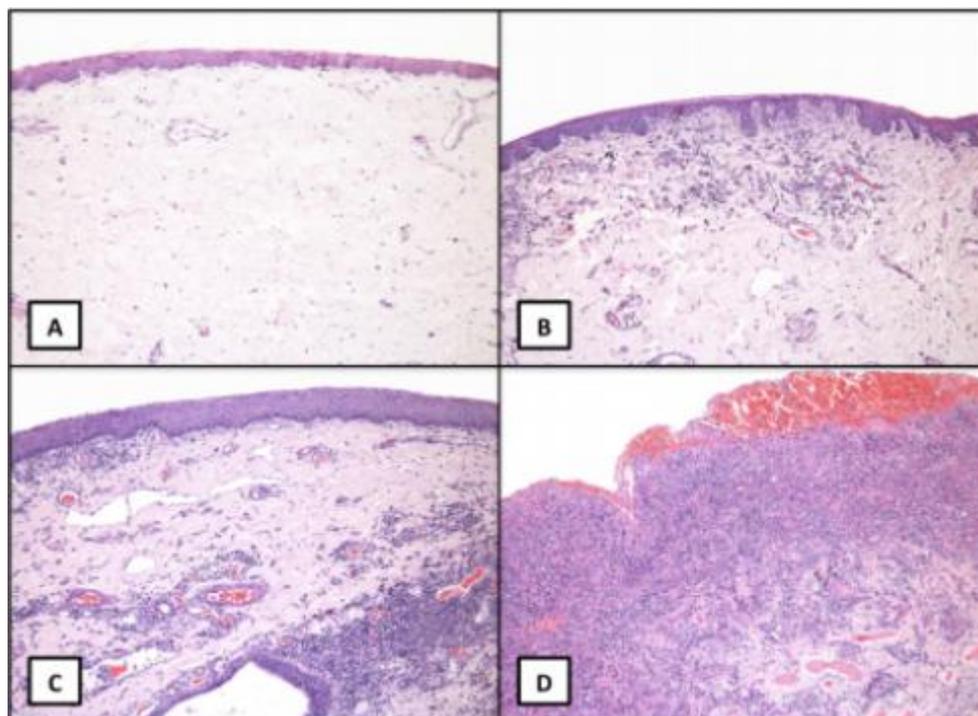


Figura 32- Mucosa oral de felino, obj.10. **A:** Mucosa sem alterações (grau 0); **B:** Discreta hiperplasia do epitélio e infiltrado inflamatório na submucosa (grau 1); **C:** Acentuada hiperplasia do epitélio, infiltrado inflamatório moderado na submucosa (grau 2); **D:** infiltrado difuso acentuado com extensa área de ulceração (grau 3) ¹⁴³

9.6.7. Imagiologia

É imprescindível um detalhado e minucioso exame radiográfico intraoral de todos os dentes, presentes ou não, para a identificação e classificação de algumas comorbidades, como é o caso da periodontite, osteólise por tumor e as lesões de reabsorção odontoclástica. Através deste exame é ainda possível a avaliação da integridade dentária, do estado do periodonto e existência de retenção de raízes dentárias ¹¹⁶. As radiografias intraorais são indispensáveis após o procedimento de extração dentária cirúrgica, a fim de confirmar se os dentes e as suas raízes foram extraídos na totalidade (figura 33) ¹⁵⁷.



Figura 33- Radiografia dentária pré-extração ¹³⁸

9.7. Diagnóstico diferencial

Existem várias doenças orais que produzem inflamação oral e que se assemelham ao GECF e/ou podem ser concomitantes. Os principais diagnósticos diferenciais da GECF apresentam-se na tabela seguinte ¹⁵⁸:

Tabela 11- Diagnósticos diferenciais da GECF ¹⁵⁸

Causas de inflamação da mucosa oral felina	
•	Doença periodontal severa
•	Infeção vírica crónica causadora de imunossupressão (associada ao FeLV, FIV)
•	Complexo granuloma eosinofílico felino
•	Doença periodontal secundária a: diabetes mellitus, doença renal
•	Neoplasias da cavidade oral (ex: carcinoma de células escamosas)
•	Doenças autoimunes (pênfigo vulgaris, lúpus eritematoso sistémico)
•	Lesão de reabsorção odontoclástica felina
•	Alergia alimentar
•	Reação adversa a medicamentos
•	Reações frente a um corpo estranho

9.8. Tratamento

Devido ao carácter crónico, com reagudizações repetidas ao longo do tempo, a GECF constitui um desafio terapêutico para o médico veterinário. Até à descoberta da etiologia concreta da GECF, é essencial que se considere a implementação de um plano terapêutico adaptado a cada paciente e uma avaliação mais consciente das alternativas existentes, pois a respostas aos tratamentos executados são temporárias, com duração indefinida, inconstantes e geralmente incompletas. Atualmente, ainda não foi estabelecido nenhum protocolo terapêutico *standard* com eficiência comprovada para a doença de GECF. São citados na bibliografia diversos protocolos de maneio terapêutico com abordagem médica, cirúrgica, ou uma combinação dos dois tipos. A maior parte dos tratamentos utilizados na GECF possuem como objetivo a redução ou eliminação da inflamação e da dor oral, diminuindo o mal-estar e favorecendo uma correta alimentação do felino. A longo prazo pretende-se reestruturar o balanço entre a resposta imunitária do gato e a sua carga oral antigénica ¹⁵⁹.

9.8.1. Tratamento periodontal

O tratamento periodontal constitui a primeira abordagem terapêutica aquando dos primeiros sinais clínicos, que passa pela limpeza profissional da cavidade oral, com o objetivo de reduzir a carga antigénica oral ¹⁶⁰. É importante iniciar os protocolos de profilaxia o mais precocemente, em pacientes juvenis, a fim de que tenham a mínima exposição possível à placa bacteriana e solucionar o mais cedo possível defeitos anatómicos. Isto supõe limpezas profissionais com ultrassons para reduzir a formação de placa e para que haja uma menor inflamação na mucosa oral, tendo menos ativo o sistema imunitário. A eliminação da placa dentária produz um benefício, no entanto a curto prazo, a menos que seja seguida de um frequente e efetivo cuidado domiciliário. Nesta fase as dietas comerciais que minimizem a formação de placa dentária devem também ser consideradas ¹⁶¹.

9.8.2. Tratamento cirúrgico

Atualmente o tratamento com maior evidência de resultados é a extração dentária múltipla de todos os molares e pré-molares (figura 34) ou a extração dentária radical também dos incisivos e caninos nos animais refratários ao procedimento ¹²⁹. Apesar de ser um tratamento invasivo e inespecífico, permite uma atuação mais rápida ¹¹⁰. A extração dentária deve ser realizada quando existem dentes danificados, móveis, quando a doença periodontal agravar os sinais de GECF ou nos estadios mais graves, pois a GECF parece ser potenciada por dentes doentes, contribuindo para a sua cronicidade ¹⁶². O tratamento cirúrgico pode

também ser implementado numa primeira fase, porque não existe nenhum tratamento médico descrito até à data que possua resultados satisfatórios ¹³⁹. É descrito que o tratamento cirúrgico melhora clinicamente 67,4% dos felinos submetidos, devido à diminuição da estimulação antigénica pela redução da população bacteriana, por um período de cerca de 2 anos ¹¹¹.

Segundo Guerrero (2018) ¹⁵⁰, da estatística da opção terapêutica cirúrgica, consta:

- 50-60% dos gatos obteve uma cura completa;
- 27-33% melhorou notavelmente, mas necessitou de um maneio posterior anti-inflamatório;
- 7-13% dos animais foi refratário à exodontia, sem nenhuma melhoria ou somente na zona da mucosa gengival e oral em contacto com as peças dentárias e não na mucosa oral caudal e arco glossopalatino;

O procedimento cirúrgico deve ser realizado com precaução pelo elevado risco de fratura dos dentes manipulados. Como existe um risco acrescido de perpetuação do processo inflamatório se ficar retido algum fragmento da raiz, após o procedimento cirúrgico deve-se confirmar a extração da totalidade das peças por radiografia intraoral, as quais podem ser causa da persistência de sinais clínicos ¹³⁸.

O primeiro procedimento de extração dos molares e pré-molares pode não apresentar sucesso, sendo necessário alertar o tutor para a necessidade de realizar uma nova intervenção cirúrgica a fim da extração dos restantes dentes ¹⁵⁹.

Por ser um procedimento acompanhado por dor intensa, é importante que o controlo da dor, iniciado na pré-anestesia, se mantenha após a extração. No protocolo pré-anestésico podem ser utilizados fármacos opióides como a bupremorfina (0,01 mg/ kg), administrada três vezes por dia de forma subcutânea para o controlo da dor durante a fase de hospitalização ¹⁶⁹ e AINEs como o cetoprofeno (2 mg/ kg). A terapêutica analgésica deve prolongar-se até sete dias após extração dentária, com administração de carprofeno (4 mg/kg) a cada 24 horas ¹⁶³. Recomenda-se a terapia antibiótica para reduzir a carga bacteriana no pré-operatório e reduzir infeções oportunistas no pós-operatório, um mínimo de oito dias. Os antibióticos de eleição são a clindamicina (11-22 mg/kg uma vez ao dia) e a amoxicilina com ácido clavulâmico (12,5 mg/kg a cada 12 horas) ¹¹³. Durante um período de duas semanas após a extração, deve-se realizar uma higienização oral com antisséptico como o gluconato de clorexidina a 0,12%, duas vezes por dia ¹⁶⁴. O bom suporte nutricional para que haja uma resposta imunitária efetiva deve ser assegurado com a administração de alimentos mais húmidos durante os primeiros cinco dias ¹³⁸. A colocação de sondas de esofagostomia pode realizar-se em gatos muito débeis como ajuda à sua recuperação após a extração dentária. Apesar de ser um método de eleição, infelizmente, os resultados são transitórios e as recidivas bastante frequentes ¹⁴⁶.

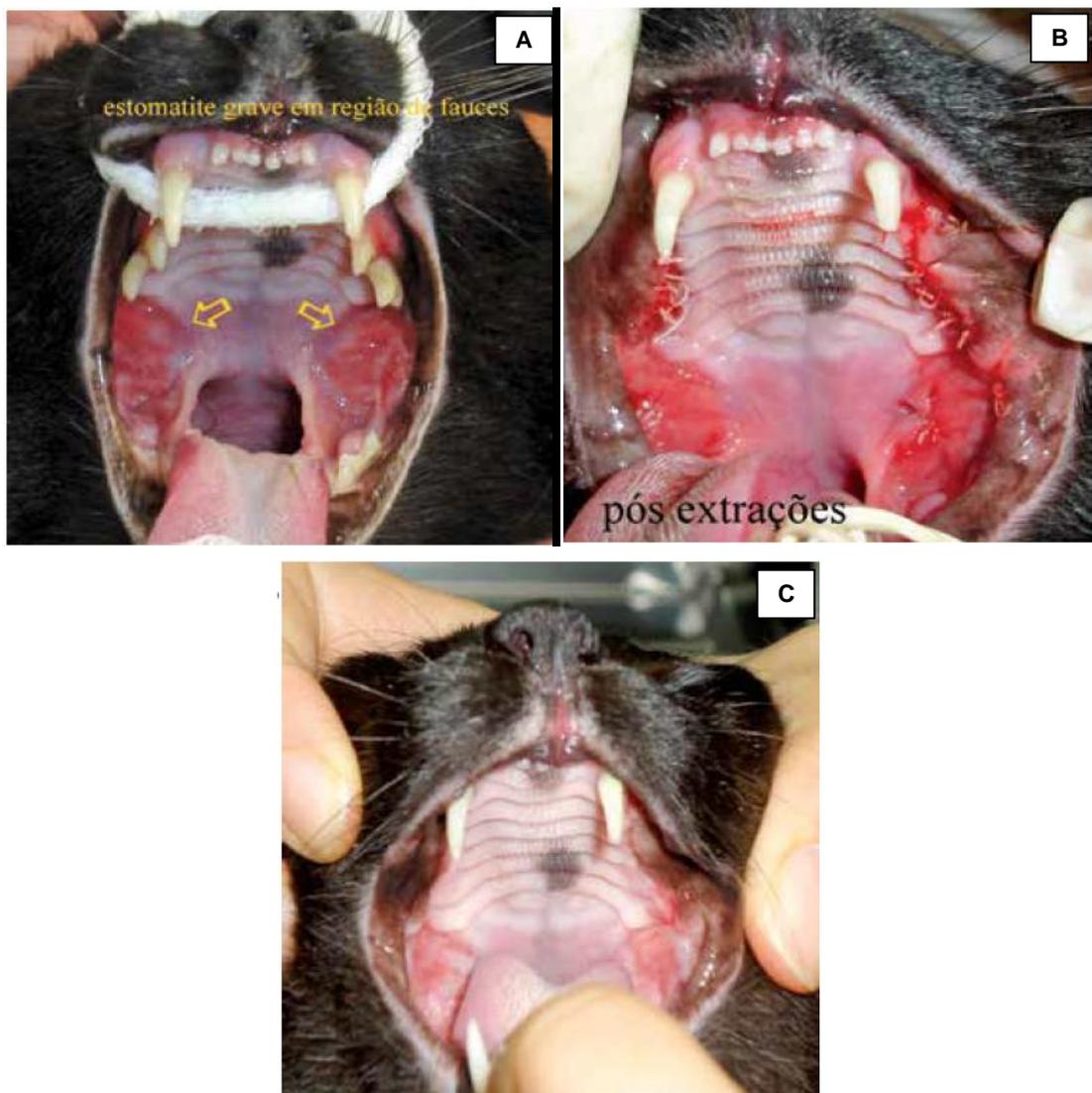


Figura 34- A: Caso de felino com faucite grave. B: Resultado após extração dentária dos dentes acometidos (pré-molares e molares superiores) C: Um mês após o procedimento cirúrgico de extração dentária ¹¹⁸

9.8.3. Tratamento médico

O tratamento médico na GECF é recomendado como outra opção em casos de recidiva e/ou como suplemento ao tratamento cirúrgico, existindo uma combinação de vários fármacos que se podem abranger ¹⁶⁵.

9.8.3.1. Terapia imunossupressora

Os corticosteroides são fármacos que, tanto pelo seu efeito anti-inflamatório como imunomodulador, proporcionam uma melhoria rápida com alívio da dor oral, sendo o tratamento de escolha em casos refratários à exodontia. Como a eficácia terapêutica decresce ao longo do tempo, não se recomenda o uso de fármacos de primeira linha ¹⁵⁹. O corticosteroide de preferência nos tratamentos de GECF é a prednisolona, embora o seu uso não seja consensual. Por um lado existe uma componente imunomediada na doença, sendo que o seu uso diminui a exuberância da resposta imunológica frente a um antigénio. No entanto, como diversos vírus podem compor a origem da GECF, a administração desta classe farmacológica pode favorecer a progressão da infeção, pois facilita a proliferação viral pela imunossupressão gerada ¹⁶⁶. Existem autores que recomendam a administração de prednisolona na dose de 2-4 mg/kg, em duas tomas diárias até à regressão da sintomatologia, seguida da diminuição progressiva da dose utilizada ¹⁵⁹. Os corticosteroides são fármacos acompanhados de efeitos secundários que incluem poliúria e polidipsia ¹⁶⁷.

A ciclosporina é um péptido, derivado de um fungo, utilizado em medicina felina em doenças inflamatórias intestinais, estomatite e dermatite. A ciclosporina atua de forma reversível sobre os linfócitos T imunocompetentes, sobretudo linfócitos Th, influenciando a produção de determinadas citocinas e fatores de crescimento dos linfócitos. Como os linfócitos e os plasmócitos são as células mais abundantes na estomatite, faz sentido que a ciclosporina seja explorada no tratamento da GECF. Embora apresente bons resultados pela redução dos eventos imunológicos, existe uma grande variação na sua absorção relacionada com a variação individual da absorção intestinal e do metabolismo hepático. Como efeitos adversos de sobredosagem do fármaco incluem-se sintomas gastrointestinais, alterações hepáticas, renais e linfo e mieloproliferativas ¹⁵⁶. O uso de ciclosporina e dos restantes imunossupressores potencia o risco de desenvolvimento de infeções fatais e neoplasias malignas. O emprego deste fármaco deve ser ponderado, acrescentando ainda o seu elevado custo monetário ¹⁶⁸. A dose recomendada oscila entre 0,5-10 mg/kg a cada 12 horas, por via oral, monitorizando os níveis plasmáticos 48 horas após o início do tratamento ¹⁵⁹.

9.8.3.2. Terapia anti-inflamatória e antibiótica

O controlo do processo inflamatório e da dor é imprescindível e necessário para assegurar a qualidade de vida do paciente. Podem ser utilizados fármacos pertencentes ao grupo dos analgésicos opióides, combinados com anti-inflamatórios não esteroides via oral que também se utilizam como auxiliares do manejo da inflamação e da dor ¹⁶⁹. No caso dos opióides, estudos recentes demonstraram que o uso de buprenorfina com aplicação trans-mucosa oral na dose de 0,02 mg/ kg, produz um efeito analgésico efetivo e poderá ser uma

incorporação interessante no manejo da dor em GECF ¹⁷⁰. A sua administração deve ser realizada a cada seis horas durante cinco dias ¹³⁸.

A antibioterapia é indicada em situações moderadas da GECF, pelo controlo da infeção bacteriana secundária, auxiliando no controlo de bactérias existentes na cavidade oral, ainda que os efeitos sejam paliativos. O uso de antibióticos atua contra a infeção, mas não leva à cura. Este grupo farmacológico pode ser utilizado em simultâneo com o tratamento de 1ª linha, ou quando as outras opções de tratamento deixaram de ter eficácia. Deve-se eleger os antibióticos que possuam um amplo espectro para bactérias aeróbias e anaeróbias, que produzam efeito na presença de pús e com boa capacidade de penetração a nível ósseo. Os fármacos mais utilizados e já referidos são a clindamicina ou a combinação da amoxicilina e ácido clavulâmico, nas doses e duração recomendadas na terapêutica cirúrgica ¹⁷¹.

9.8.4. Outros tratamentos imunomoduladores

9.8.4.1. Interferão

Os interferões (IFN) são citocinas reguladoras de reações inflamatórias e imunomediadas. Libertam-se temporariamente durante os processos virais por quase todo o tipo de células, possuindo ação inibitória da replicação viral e imunomoduladora. A sua ação relaciona-se com a sua ligação a recetores na superfície das células que levam à produção de enzimas, como a proteína-quinase, que alteram os processo metabólicos virais, levando a que o meio celular seja menos adequado à replicação viral. O interferão alfa-2a recombinante humano foi sendo utilizado em Medicina Veterinária na terapêutica de infeções virais felinas como o FeLV, FCV, FHV-1 e o FIV ¹⁷². O seu uso por via oral, tem demonstrado bons resultados, pela ativação de uma população celular que entra em circulação para eliminar as células infetadas por vírus ou neoplásicas, no entanto, tem vindo a ser substituído pelo felino, devido ao risco de produção de anticorpos neutralizantes ¹⁷³. A dose recomendada de interferão é de 30 UI/ gato / ao dia durante três meses ¹¹³. Estudos recentes reportam que a terapia com interferão ómega felino em administrações subcutâneas durante seis meses é altamente provável que melhore significativamente os sintomas clínicos de GECF, sendo imprescindível a realização de mais estudos para a estimativa da sua eficácia. O interferão, pode ser, então, uma molécula interessante como complemento ao tratamento cirúrgico dentário, em felinos onde este apenas proporciona uma cura parcial ¹⁷⁴.

9.8.5. Outras terapêuticas

9.8.5.1. Lactoferrina

A lactoferrina é uma glicoproteína presente em secreções orgânicas como as lágrimas e o leite. É armazenada em grânulos dos neutrófilos e libertada após a ativação dos mesmos. Esta glicoproteína possui ação antibacteriana, pela ligação ao ferro, tornando-o indisponível para as bactérias; ação antivírica; ação imunomoduladora em processos inflamatórios crônicos pela redução dos níveis de citocinas pró-inflamatórias (IL-1, IL-2; TNF-alfa) e promovendo o aumento da atividade fagocítica dos neutrófilos. É ainda capaz de neutralizar os efeitos tóxicos dos lipopolissacarídeos das bactérias gram-negativas. Alguns autores aconselham o seu uso como adjuvante no tratamento da GECF, topicamente nas lesões, uma vez ao dia, na dose de 40 mg/ kg, não se encontrando estabelecida a duração do seu uso ^{175, 159}.

9.8.5.2. Tratamento com laser

O laser (figura 35) é um dispositivo que funciona amplificando a luz através da emissão estimulada de radiação, podendo ser implementado como adjuvante em GECF ou em exclusivo. O objetivo do seu uso é a remoção de tecido proliferativo, diminuição da inflamação oral, dor e severidade lesional ¹⁷⁶. Após a sua aplicação, forma-se um tecido cicatricial com baixo suprimento sanguíneo e menos reativo ao sistema imunológico. Os tipos de lasers com maior indicação em gengivite são o dióxido de carbono e o Nd:YAG (neodímio: ítrio-alumínio-garnet). O dióxido de carbono é usado em cirurgias orais quando é necessária maior precisão das incisões ou na vaporização dos tecidos em hemostasia. O ND:YAG consegue penetrar em maior profundidade, mas, por apresentar alto feixe energético, pode danificar as estruturas dentárias. O uso de laser conjuntamente com ciclosporina apresenta bons resultados ¹⁵⁴.

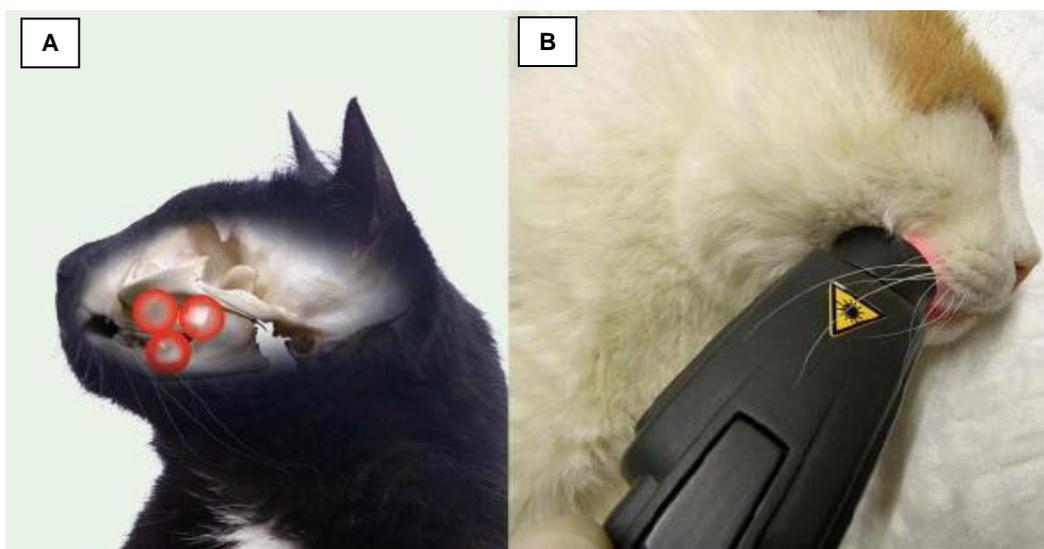


Figura 35- Tratamento com laser. **A:** Esquema de pontos de irradiação; **B:** Paciente em tratamento ¹⁷⁶

9.8.6. Novas abordagens terapêuticas

9.8.6.1. Células estaminais

O uso de células estaminais alogénicas tem sido um dos pontos da investigação para o maneio de doenças com base imunitária devido à sua ação imunomoduladora, podendo constituir uma opção terapêutica interessante para casos refratários de GECC. A ação imunomoduladora deriva da capacidade destas células em inibir a proliferação das células T e alterar a funcionalidade das células B. Esta terapia celular permite também a reparação dos tecidos danificados. A vantagem é que são muito pouco imunogénicas, possuem resistência à criopreservação, permitindo a criação de bancos celulares que facilitam a logística necessária para a implementação rápida do seu uso, evitando a extração de tecido do próprio paciente. Como desvantagem, o facto da idade do animal ou existência de determinadas doenças concomitantes possuem um impacto negativo na capacidade regenerativa celular ¹⁷⁷.

Existem outros estudos que demonstraram que a terapia com células mesenquimais autólogas derivadas do tecido adiposo do próprio paciente apresenta bons resultados na redução da severidade dos sintomas clínicos em gatos com GECC ¹¹⁵.

9.8.6.2. Sais de ouro

Os sais de ouro são utilizados em medicina humana na área de oncologia ¹⁵⁹. Na década de 60, Persellin e Ziff (1966) ¹⁷⁸ demonstraram que os iões de ouro influenciavam a função e o número de fagócitos, pela inibição das enzimas lisossomais das células fagocitárias no tecido inflamado. O ouro é um metal não reativo com o organismo, não sendo rejeitado pelo mesmo ¹⁷⁹. Existem autores que defendem que a sua aplicação intra-muscular ¹⁸⁰ pode ser benéfica na GECC, em casos onde a administração de corticosteroides está contraindicada. Estudos posteriores admitem não existir eficácia superior à terapêutica realizada com corticosteroides, antibióticos e higiene oral. A dose recomendada é de 1-2mg/kg, uma aplicação semanal durante oito semanas, seguindo-se administrações mensais até remissão da sintomatologia ¹⁵⁹.

9.8.7. Maneio dietético

O recurso a dietas hipoalergénicas suplementadas com agentes antioxidantes, entre eles as vitaminas A,C e E e minerais como o zinco, poderá contribuir de forma favorável para uma melhoria do estado de saúde do paciente, pelo papel imunoestimulante sobre a

integridade da mucosa oral. Recomenda-se o uso de bebedouros ou comedouros de inox ou vidro pois são de fácil limpeza e de deterioração mais lenta, ao contrário dos recipientes de plástico, cuja deterioração ocorre com maior facilidade, o que fomenta a acumulação bacteriana ¹⁸¹.

9.9. Prognóstico

A GECF é uma doença extremamente complexa e frustrante, uma vez que tanto o diagnóstico como o tratamento constituem um enorme desafio clínico. O fato da etiologia não estar totalmente definida, a inexistência de um protocolo terapêutico suficientemente eficaz e à forte probabilidade de recidiva, faz com que a GECF culmine com um prognóstico que varia de reservado a desfavorável ^{159,154,173}. Além disso, a maioria dos tutores prefere optar pela eutanásia em casos refratários, pois não existe ainda uma boa aceitação às extrações dentárias radicais como abordagem terapêutica. No caso específico dos tutores espanhóis, a questão económica não surge como entrave à execução das exodontias totais, sendo mais um problema de cariz estético. O médico veterinário possui um papel fundamental no esclarecimento da importância deste procedimento na melhoria da qualidade de vida destes pacientes.

9.10. Profilaxia oral

A higiene oral dos animais de companhia é parte fundamental da medicina preventiva. Quatro em cada cinco gatos desenvolvem doença dentária e/ou bucal a partir dos três anos de idade, sobretudo se falamos de animais de média e idade avançada. O principal motivo a que se recorre ao veterinário nestes casos, é devido à halitose. A placa bacteriana é o fator primário na formação de doenças periodontais, sendo a prevenção a chave para limitar e controlar a sua evolução. Este material antigénico em contacto constante com a gengiva provoca gengivite, cuja incidência está relacionada à falta de higiene oral e desaparece quando a placa é removida. Em geral, existe uma deficiente atenção na higiene oral dos animais de companhia, devida a uma falta de consciencialização por parte do tutor acerca da importante necessidade de cuidar da boca do seu animal de estimação e das graves consequências que existem para o fato de não o pôr em prática. Na profilaxia oral, a terapia multimodal está recomendada, isto porque não existe um método preventivo que funcione eficazmente de forma isolada ¹⁵⁴.

9.10.1. Limpezas dentárias profissionais

A maioria dos felinos requer limpezas dentárias com regularidade sob anestesia. Um correto procedimento de limpeza dentária deve incluir a eliminação de cálculos supragengivais com auxílio de peças manuais (fórceps). Uma vez que os cálculos de maior dimensão são eliminados, devemos passar o aparelho de limpeza com ultrassons (figura 36). Estes aparelhos eliminam rapidamente os restos de cálculos aderidos ao dente através da vibração gerada. Uma vez limpa a superfície externa do dente (supragengival), deve-se proceder à limpeza da zona subgengival. Se o espaço subgengival não for limpo corretamente, com facilidade a placa bacteriana vai continuar a destruir o periósteo até à perda da peça dentária. O seguinte passo é essencial para prolongar o efeito da profilaxia no tempo - o polimento dentário, cujos objetivos são basicamente dois: o primeiro e mais lógico é alisar e suavizar a superfície do esmalte que após a limpeza pode ficar com pequenas elevações que permitem uma melhor adesão da placa, sendo o segundo objetivo eliminar a placa que ainda ficou aderida ao dente. É importante recordar o tutor, de que sem o seu compromisso posterior em casa, o efeito do procedimento realizado pode durar menos do que esperado. A manutenção e cuidado caseiro da boca evita ou pelo menos abranda a formação do cálculo dentário ¹⁸.



Figura 36- Processo de limpeza profissional dentária em felino

9.10.2. Escovagem dentária

À semelhança do que acontece em odontologia humana, o método mais efetivo de controlo da placa bacteriana é a escovagem periódica das superfícies dos dentes e gengivas, que permite a remoção da placa por ação mecânica. Se os tutores escovassem periodicamente

os dentes aos seus animais, poderiam diminuir a predisposição de periodontite, pelo controlo da placa bacteriana. A escova de dentes (figura 37) ideal deve possuir cerdas macias e adaptar-se ao formato e tamanho da boca do animal. As pastas de dentes veterinárias estão formuladas para serem palatáveis, o que ajuda a que a escovagem seja uma experiência positiva. A maioria das pastas contém pirofosfatos que auxiliam o controlo da placa. Além dos pirofosfatos, são ainda compostas por sílica hidratada, um abrasivo suave ¹⁸². É importante assegurar-se que não se utiliza dentífrico de uso humano na escovagem de gatos, visto que a alta composição de fluor pode ser tóxica, provocando dor abdominal, vômitos e diarreia ¹⁸³. Nenhum dos produtos de higiene oral utilizado na Clínica Marabé (figura 37) se encontra certificado pela VOHC (*Veterinary Oral Health Council*). No que diz respeito aos dentífricos, apenas as pastas da *Healthymouth* (ex.: *Cat::essential™ healthymouth™ Gel and Brush Combination for Cats*) se encontram reconhecidas pela VOHC ¹⁸⁴.

Na tabela 12 encontram-se descritas algumas recomendações para uma efetiva e segura escovagem oral na espécie felina ¹⁸⁵.

Tabela 12- Recomendações sobre escovagem dentária em gatos ¹⁸⁵

Escovagem dentária
<ul style="list-style-type: none">• Realizar uma escovagem dentária diária ou até duas vezes ao dia é recomendada;• A escovagem dentária pode-se iniciar em qualquer etapa da vida do paciente, mas sem dúvida que quanto mais precocemente, melhor;• É importante que o animal entenda que a escovagem dentária é um momento positivo. Deve-se começar lentamente, não forçar e estimular para que coopere;• Cada felino deve possuir o seu próprio equipamento para escovagem, pois a saliva constitui uma via para transmissão de infeções cruzadas;• O procedimento deve iniciar-se pelos dentes situados numa posição mais caudal da arcada dentária, pois são geralmente os dentes de maior acumulação de placa;• A escova dentária deve mover-se em movimentos circulares durante o período de 30-60 segundos, em cada lado da arcada dentária.

9.10.3. Pastas enzimáticas

As propriedades antibacterianas da saliva são um fator importante do sistema de

defesa bucal. As pastas enzimáticas (figura 37) reforçam as importantes funções protetoras da saliva, estimulam a flora bucal natural e contribuem para manter controladas as bactérias prejudiciais. Contêm imunoglobulinas usadas frente às principais bactérias causantes da placa bacteriana e enzimas que atuam degradando o amido e podem restringir o crescimento de algumas espécies de bactérias, intensificando a proteção natural da saliva. Possuem ainda excipientes mucoadesivos que favorecem o tempo de contacto do produto com a mucosa da gengiva e os dentes, de maneira que quando o produto entra em contacto com a gengiva já se consegue um resultado aceitável, que se vê melhorado se se adiciona uma suave escovagem dentária. Os géis enzimáticos aplicam-se preferencialmente com escovagem ainda que possam utilizar-se diretamente sem esta ¹⁸⁶. O único gel enzimático registado com selo da VOHC é o '*pet::Essential™ healthymouth® AntiPlaque Gel for Cats*' da marca *HealthyMouth*, desde o ano de 2011, enriquecido em enzimas naturais, as papaínas ^{184, 187}.



Figura 37- Produtos de higiene oral utilizados na Clínica Veterinária Marabé. **A:** Gel enzimático, **B:** Pasta dentífrica, **C:** Escova de dentes, **D:** Colutório

9.10.4. Alimentação

A introdução de diferentes tipos de alimentos no mercado com o objetivo de melhorar a saúde oral ocorreu ao longo dos últimos anos. Vários estudos demonstram que a alimentação de gatos com recurso apenas a dietas secas é benéfico para a saúde oral. O emprego da ação mecânica de raspagem durante a mastigação para limpar os dentes compõe a estratégia desses alimentos. A alimentação seca estimula a produção de saliva que contem peptídeos, IgA e leucócitos, agentes que causam a inibição da ligação de bactérias aos tecidos gengivais ¹⁸⁸. Foi demonstrado que em gatos alimentados com croquetes de maior dimensão, de forma retangular e com maior distância de penetração, existiu uma redução significativa do depósito

da placa dentária. Os alimentos também podem conter certos ingredientes, como é o caso dos sais de polifosfato, que permitem travar a formação da placa bacteriana. Os cátions de cálcio presentes na saliva são responsáveis pela calcificação da placa dentária. Os polifosfatos (figura 38) possuem a capacidade de quelar os cátions polivalentes (cálcio e magnésio) libertados na cavidade oral, fixando de forma natural o cálcio da saliva, mediante forças iônicas e limitam a sua integração na matriz orgânica⁸⁹. A ração seca *Royal Canin Feline Dental Diet* é um produto interessante para o controlo da placa bacteriana, certificada em 2014 pela VOHC¹⁸⁴.

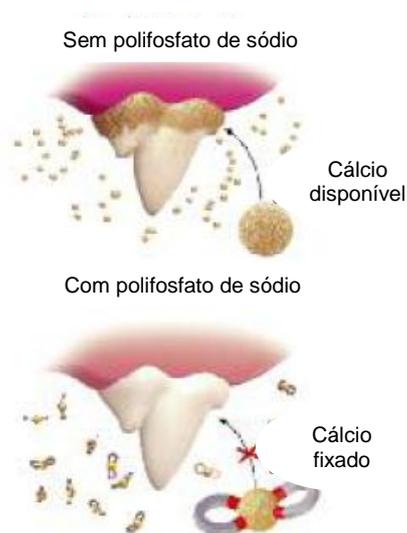


Figura 38- Ação do polifosfato de sódio sobre o cálcio da saliva⁸⁹

9.10.5. Colutórios

Como para muitos tutores de gatos, a escovagem de dentes é tecnicamente impossível, as soluções antissépticas para adição diária na água de bebida constituem uma alternativa para a manutenção da higiene oral, todavia sem suporte na literatura científica. O gluconato de clorexidina possui um amplo espectro antibacteriano, ajudando a retardar de forma eficaz a formação de placa bacteriana. No entanto o seu uso prolongado pode potenciar a deposição de cálculo dentário e a alteração da coloração dos dentes. O xilitol (figura 37) é um açúcar utilizado em produtos de higiene oral que possui propriedades antibacteriana e a sua propriedade de poliálcool, confere a capacidade de formar complexos com o cálcio⁶⁰. No entanto, apenas os colutórios à base de ascorbato de zinco da *HealthyMouth* (ex.: *pet::Essential™ healthymouth® NutriNeeds™*) são autenticados pela VOHC^{184, 187}. O ascorbato de zinco demonstrou ser benéfico na redução do crescimento bacteriano, formação de placa e gengivite, aplicado após as limpezas orais com ultrassons. Estas soluções combatem ainda a halitose⁶⁰.

IV- Apresentação de caso clínico- Gengivoestomatite crónica felina

1. Dados clínicos

Dados do paciente:

Nome- *Pelusa*

Espécie- Felina

Raça- Europeu comum

Coloração- Atigrado

Sexo- Fêmea, não castrada

Peso- 3,7 kg

Data de Nascimento- 15 Janeiro de 2014



Figura 39- *Pelusa*

2. Anamnese

Pelusa (figura 39) é uma fêmea Europeu comum oriunda de uma colónia de gatos de rua, portadores de calicivírus felino. É seguida pela Dra. Glória Marabé desde o primeiro mês de vida. A manifestação dos primeiros sintomas da infeção pelo agente viral ocorreu aos três meses de idade, com o aparecimento de lesões orais compatíveis de Gengivoestomatite crónica. A presença do vírus foi confirmada através da análise por PCR de amostras provenientes da orofaringe, descartando-se outros vírus e bactérias, como herpes vírus, clamídia e micoplasma. Desde então, o controlo da sintomatologia clínica tem sido efetuado pela administração trans-mucosa oral de interferão ómega felino, diariamente durante o período de seis meses. A terapêutica implementada é sempre precedida de limpeza oral profissional. Após o ciclo de tratamento, realiza-se o controlo da calicivirose.

No dia 15 de Janeiro de 2019, a paciente apresentou-se à consulta na Clínica Marabé para a colheita de amostras para a deteção de RNA do calicivírus felino, após a finalização do tratamento com o imunomodulador no passado mês de dezembro.

3. Exame geral, oral consciente e exames complementares de diagnóstico

O exame do estado geral de *Pelusa* encontra-se dentro da normalidade. As constantes vitais apresentam-se dentro dos valores de referência para a espécie e o animal apresenta uma condição corporal considerada ideal.

Na exploração oral consciente observa-se a presença de uma intensa inflamação mucogengival em diversas zonas orais (figura 40). As lesões são simétricas e bilaterais de carácter não ulcerativo, concentradas essencialmente nas regiões dos pré-molares, dos molares e do palato mole (faucite). O cálculo dentário foi outro dos achados clínicos encontrados, evidente a nível dos molares superiores. A paciente não manifestava nenhum tipo de sintomatologia oral, como dor, sialorreia ou halitose.

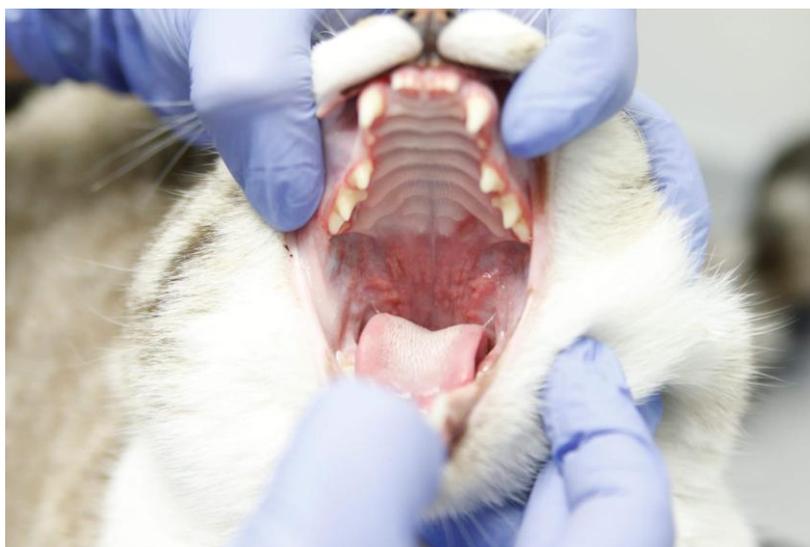


Figura 40- Exame da cavidade oral da *Pelusa*

Procedeu-se à obtenção das amostras para a implementação da técnica do PCR, com vista à identificação do vírus. A colheita realizou-se através da introdução de zaragatoa na orofaringe, visto ser o local de maior replicação viral. Após a colheita, a amostra é colocada dentro de um tubo, identificando-se a paciente e a data da colheita. O envio para o laboratório ocorre no mesmo dia, sem necessidade de refrigeração. O resultado da biologia molecular para calicivírus felino (RNA) foi positivo (Anexo 2).

4. Tratamento

Devido aos resultados positivos da prova realizada, instaurou-se um novo ciclo de tratamento com interferão ómega felino, após limpeza oral com ultrassons. O protocolo de preparação do interferão ómega felino utilizado na Clínica Marabé foi cedido por uma colega da diretora clínica, Dra. Marisa Palmero, especialista em medicina felina e que exerce atividade no centro felino *Gattos*, situado na cidade de Madrid:

1. O frasco de 10 milhões U.I. de interferão ómega felino injeta-se em 100 ml de soro fisiológico;

2. A partir da solução anterior, preparam-se 25 seringas de 2 ml e congelam-se;
3. Cada seringa contem 4 doses de interferão ômega felino, pois a dose diária é de 50 mil U.I. de interferão por gato;

As doses podem permanecer congeladas até seis meses após a elaboração ou refrigerado a 4°C por um período de três semanas. A administração do imunomodulador é realizada uma vez ao dia por via transmucosa oral, durante seis meses, na dose de 0,5 ml por gato.

5. Evolução

O interferão ômega felino pode ser um fármaco eficaz no tratamento de animais com GEFC, quando a infecção por calicivírus for fator contribuinte no desenvolvimento da doença. A sua aplicação diária transmucosa oral no controlo sintomatológico da *Pelusa* tem demonstrado bons resultados, pela diminuição das lesões clínicas. O efeito anti-proliferativo e imunomodulador parece ter influência na redução das úlceras orais, devido ao bloqueio de mecanismos de replicação viral e promovendo o retorno a uma resposta imunitária local normal. Parece ser vantajoso utilizar esta terapêutica em gatos de abrigo, pois são muitas vezes co-infetados com vários vírus, verificando-se uma melhoria dos sinais clínicos por redução da excreção viral. O tratamento tem de ser realizado durante toda a vida do paciente, com avaliações semestrais.

V. Apresentação de caso clínico – Lesões de reabsorção odontoclástica felina (LROF)

1. Introdução

Em odontologia felina, na maioria das vezes, os tutores só têm conhecimento que os seus animais são acometidos por afeções orais na consulta veterinária. Algumas delas, como é o caso da GECF, as lesões causadas pela doença são visíveis e geralmente exuberantes, permitindo um tratamento e prevenção atempado. Já no caso da lesão de reabsorção odontoclástica felina (FORL), na maioria dos casos as lesões são ocultas, sendo necessário uma avaliação clínica mais aprofundada.

A lesão de reabsorção odontoclástica felina (LROF) é uma doença oral bastante comum no gato doméstico, aparecendo como uma lesão com destruição dentária, associado à ativação das células odontoclásticas (figura 41) ¹⁸⁹.

A LROF pode afetar até 75% dos gatos ¹⁹⁰ e é mais frequente em geriátricos, não existindo predisposição racial nem de sexo, no entanto, as raças exóticas, como o Persa são associadas a estas lesões em idades mais precoces ¹⁹¹.

A causa exata da reabsorção dentária ainda é desconhecida. Em alguns estudos histológicos, radiográficos e clínicos, foi evidenciada a suspeita da contribuição da inflamação crônica associada à doença

periodontal; as doenças virais imunodepressoras; as alterações anatómicas como a má oclusão e o excesso de suplementação de vitamina D3 nas rações secas comerciais. A regurgitação de bolas de pêlo é outra possível origem, pois o refluxo gástrico com pH baixo em contacto com o tecido gengival danifica o esmalte e o cimento ¹⁹².

Na maioria dos casos de LROF, a reabsorção localiza-se na zona lingual e afeta o esmalte e o cimento, atingindo principalmente os terceiros pré-molares mandibulares (correspondentes ao 307 e 407 no sistema Triadan modificado) ¹⁹⁰. Geralmente, a doença progride sem os tutores detetarem sinais de dor, devido à natureza estoica dos felinos, que mesmo em processos dolorosos como é o caso da FORL, estes não exibem sinais claros de dor. Nesse sentido, é importante dirigir o nosso foco de diagnóstico para a pesquisa de sinais

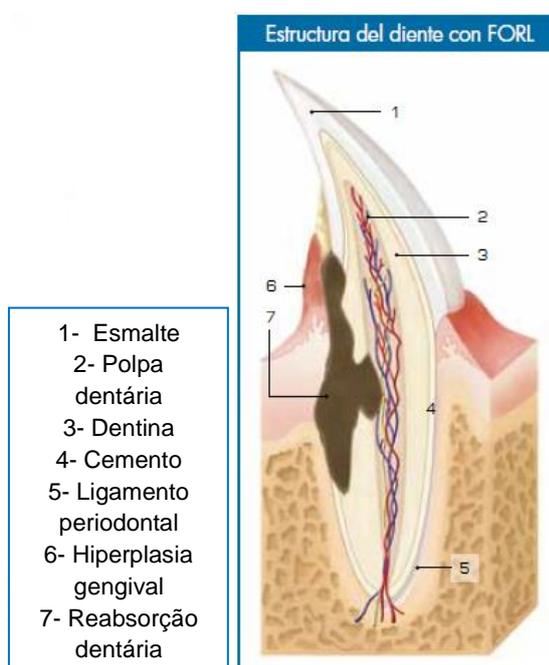


Figura 41- Estrutura do dente com LROF ⁹³

ocultos de dor em animais com afeções da cavidade oral, que muitas vezes se podem expressar de forma ténue. Existem alguns animais que podem manifestar sintomatologia de desconforto oral, tal como dor, anorexia, hipersália, disfagia e sangramento gengival ¹⁹³.

O diagnóstico de LROF pode ser realizado através da inspeção visual e táctil da cavidade oral, onde se deteta o processo já numa fase final, visto existir uma cavidade visível na superfície dentária, ou por meio de radiografia intraoral após sedação, que permite a identificação de lesões mais precoces e localizadas na raiz dentária ¹⁹⁴. A radiografia é fundamental para determinar a gravidade da lesão e tomar decisões adequadas de tratamento ¹⁹⁵.

O *American Veterinary Dental College* (AVDC) classificada as lesões de reabsorção odontoclástica felina em cinco graus de acordo com a gravidade e localização da reabsorção (figura 42), e em três tipos, segundo os achados radiográficos (Tabela 13) ¹⁹⁶:

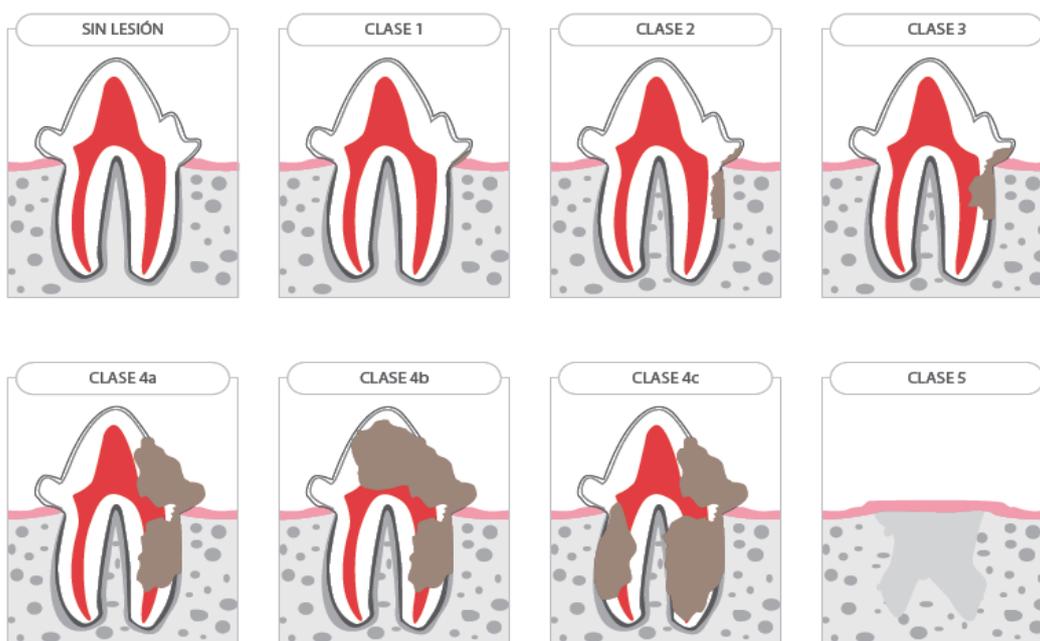


Figura 42- Classificação pelo *American Veterinary Dental College* (AVDC) da LROF de acordo com a sua gravidade e localização ¹⁹⁰

Sem lesão; Grau 1: Lesão afeta o cimento e esmalte; **Grau 2:** Lesão alcança a dentina; **Grau 3:** Lesão atinge a cavidade pulpar; **Grau 4:** Dano estrutural com perda da integridade dentária; **4a:** Coroa e raiz afetados; **4b:** Coroa com maior grau de afetação que a raiz; **4c:** Raiz seriamente mais afetada que a coroa; **Grau 5:** Remanescentes de tecido dentário visíveis unicamente como radiopacidades irregulares. Recobrimento gengival completo ¹⁹⁶.

Tabela 13- Classificação *American Veterinary Dental College* (AVDC) da LROF de acordo com os achados radiográficos ¹⁹⁰

Achados radiográficos	
Tipo I	<ul style="list-style-type: none"> -Radiotransparência focal ou multifocal no dente; -Espaço periodontal sem alterações.
Tipo II	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição da radiodensidade de parte do dente; -Estreitamento ou desaparecimento do espaço periodontal;
Tipo III	<ul style="list-style-type: none"> - Lesões dentárias do tipo I e II; -Espaço do ligamento periodontal pode ser normal, reduzido ou inexistente, dependendo da área afetada; -Existem regiões de radiotransparência focal ou multifocal e diminuição de radiopacidade em outras áreas da peça dentária.

São propostos três tipos de tratamentos odontológicos: o conservador; a amputação da coroa; e a extração dentária dos dentes afetados e das suas raízes. O tratamento conservador é adequado para lesões apenas visíveis radiologicamente, sem existência de sintomatologia. É um tratamento que envolve a monitorização clínica e radiológica das lesões. No entanto, como as lesões não são diagnosticadas, raramente é posto em prática. O tratamento de eleição é a extração dentária que geralmente envolve um procedimento com trauma peri radicular ¹⁹⁷.

A realização da amputação da coroa é a técnica alternativa que elimina a fonte de dor que provem da exposição da dentina, de forma menos traumática e invasiva. Contudo, é um pouco controversa, porque é feita a amputação da coroa e são deixadas as raízes na esperança da sua reabsorção, sendo a gengiva suturada sobre as mesmas. Gatos que apresentam o mínimo de lesões de tipo II, sem envolvimento do ligamento periodontal são os candidatos recomendados ¹⁹⁸. Nas duas últimas técnicas, a dor deve ser controlada durante a cirurgia através de bloqueios nas áreas da extração com por exemplo lidocaína, sendo o manejo da dor pós-operatória feito durante dois a três dias, com opióides (butorfanol 0,05-0,1 mg /kg, via subcutânea). A desinfecção oral pode levar-se a cabo por meio do uso de antissépticos orais, duas vezes por dia, durante quinze dias. Geralmente não é necessária a administração de antibiótico, exceto se o animal apresentar outra condição clínica que a fundamente. Atualmente nenhum método profilático se revelou eficaz devido ao facto da etiologia da doença ser uma incógnita. Visto que a presença visível de um dente afetado com LROF indica um indício do problema noutros dentes subjacentes, o prognóstico é considerado reservado e possivelmente a maioria das peças dentárias venha a perder-se ¹⁹⁹.

2. Dados clínicos

Dados do paciente:

Nome- *Google*

Espécie- Felina

Raça- Europeu comum

Coloração- Cinzento e branco atigrado

Sexo- Macho, castrado

Peso- 4,7 kg

Data de Nascimento- 16 Outubro de 2013



Figura 43- *Google* e *Chrome*

3. Anamnese

Apresentou-se à consulta no dia 21 de setembro de 2018, o *Google* (figura 43), um felino macho castrado de quatro anos de idade, para pôr em dia o protocolo vacinal de medicina preventiva. Segundo o tutor, *Google* é um animal saudável, sem historial de doenças prévias. Gato *indoor*, cuja dieta se baseia exclusivamente numa alimentação *ad libitum* seca de gama média e que não conviveu com outros animais a maior parte da sua vida. No entanto, o tutor relata que desde a introdução de um novo gato no lar, o *Chrome*, há cerca de um mês, o *Google* não demonstra interesse na aproximação ao seu novo companheiro, recorrendo à fuga deste para evitar a sua presença.

4. Exame geral, oral consciente e exames complementares de diagnóstico

Na exploração física geral, verificou-se que *Google* se encontrava em boa condição corporal, com constantes vitais dentro dos valores normais para a espécie e estado geral normal. Ao realizar a exploração oral consciente, o animal manifestou relutância em abrir a cavidade oral, deduzindo-se que existia algum grau de dor pela manipulação. Forte halitose, severa inflamação gengival, placa bacteriana, gengiva hemorrágica com perda de peças dentárias e sinais de infeção na zona do quarto pré-molar maxilar bilateral e um processo similar de menor gravidade nos primeiros pré-molares mandibulares foram os achados clínicos evidenciados nesta avaliação oral sem sedação, compatíveis com uma possível gengivoestomatite severa. Os gânglios submandibulares apresentavam aumento de volume.

Foi marcada para a semana seguinte uma posterior consulta para a realização de uma exploração oral inconsciente mais detalhada, um possível estudo radiográfico dentário e

hematológico e se fosse o caso, posterior tratamento cirúrgico. Prescreveu-se como medicação para o alívio da dor um opióide, a bupremorfina na dose de 0,004 mg/kg, para aplicação tópica na mucosa oral com seringa a cada 8h. Para a diminuição da resposta inflamatória recomendou-se o uso de anti-inflamatório não esteroide, o meloxicam (Metacam gato®) a cada 24 horas na dose de 0,05 mg/kg, e um antibiótico da classe das fluoroquinolonas, a pradofloxacin (Veraflox®) na dose de 5 mg/kg também uma vez por dia, junto com a comida ou imediatamente após a refeição, para o controlo de infeções.

Realizou-se um estudo através de hemograma e bioquímica sérica, apresentando-se todos os parâmetros dentro da normalidade, assim como o teste rápido da leucemia e imunodeficiência felina, cujo resultado foi negativo, apresentado no anexo 2. Os valores de hematócrito encontram-se um pouco acima do limite, justificado pelo *stress* e nervosismo do paciente aquando da colheita de sangue da veia jugular direita. Recomendou-se a realização de um PCR para descartar outras possíveis virémias, recusando o tutor a sua execução.

5. Estudo radiográfico

Previamente à cirurgia realizou-se a indicada exploração oral sob sedação profunda e estudo radiográfico dentário. O *Google* foi submetido a uma anestesia fixa por injeção intramuscular de uma associação de fármacos: opióide sintético agonista dos recetores k, o butorfanol (Torbugesic®), na dose de 0,05 mg/Kg e juntamente com um agonista α 2-adrenérgico, a dexmedetomidina (Domitor®), na dose de 0,005 mg/Kg, confirmando-se nesta avaliação oral a exuberância dos sinais clínicos já antes visualizada. Realizou-se o estudo radiográfico pré-cirúrgico dentário de toda a boca recorrendo a placas dentárias intraorais em vários planos radiográficos:

- I. **Maxila frontal:** incisivos e caninos maxilares (técnica da bissectriz);
- II. **Maxila direita:** pré-molares e molares maxilares direitos (técnica da bissectriz);
- III. **Maxila esquerda:** pré-molares e molares maxilares esquerdos (técnica da bissectriz);
- IV. **Mandíbula frontal:** incisivos e caninos mandibulares (técnica da bissectriz);
- V. **Mandíbula direita:** pré-molares e molares mandibulares (técnica do paralelismo);
- VI. **Mandíbula esquerda:** pré-molares e molares mandibulares (técnica do paralelismo)

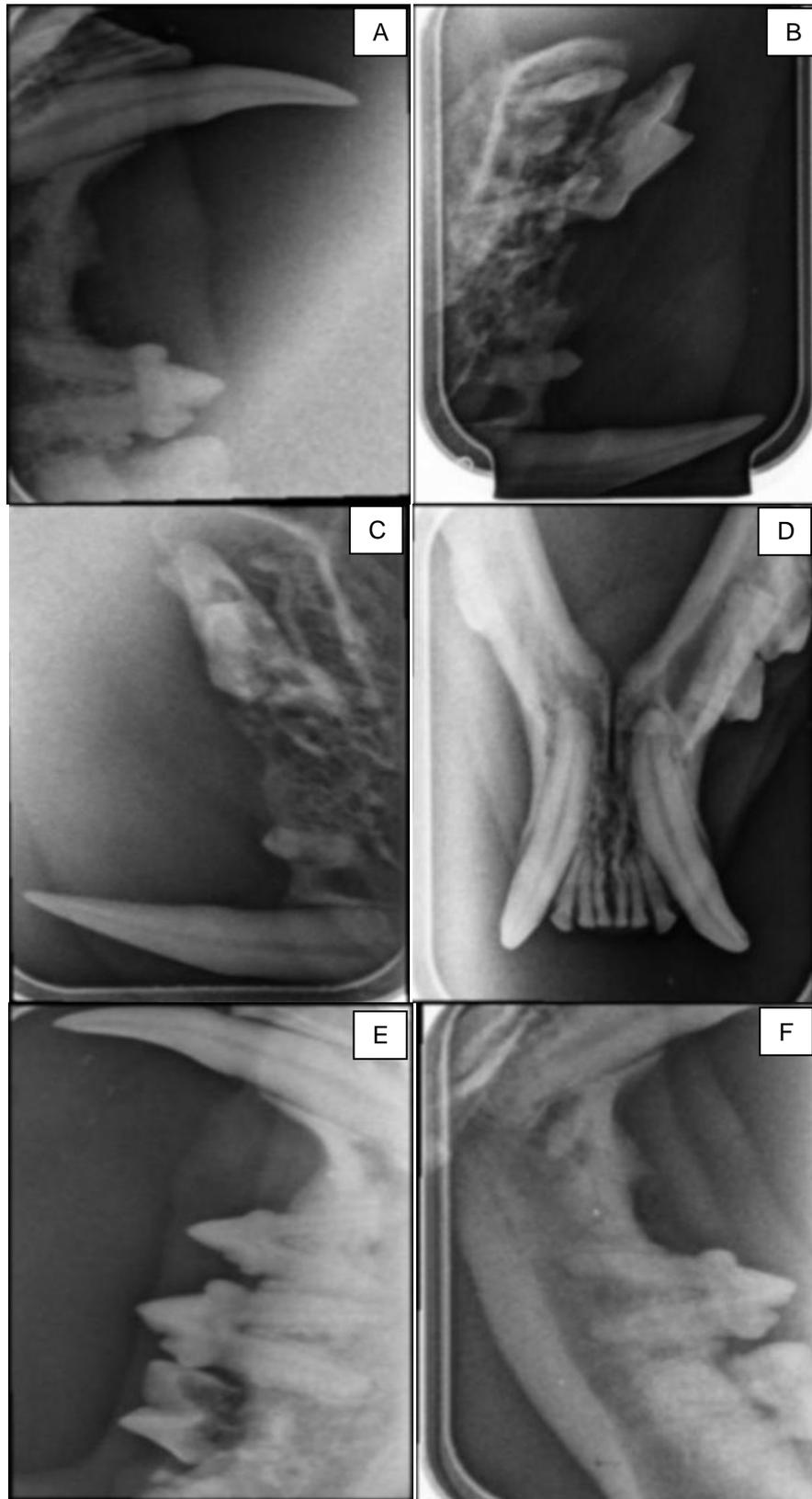


Figura 44- Planos radiográficos efetuados: **A:** I; **B:** II; **C:** III; **D:** IV; **E:** V; **F:** VI.

O aparelho radiográfico utilizado foi um aparelho de radiografia convencional. O filme é introduzido numa ranhura existente no chassis convencional e em seguida é inserido no leitor, sendo realizada uma leitura com um laser, que por meio de sistemas computadorizados, são transformados em imagens visíveis no visor do computador. Após a realização das radiografias orais foram registadas todas as alterações detetadas, na ficha odontológica. Os fatores tidos em conta nesta avaliação foram: o dente afetado (ausência ou presença de reabsorção); o comprometimento ósseo e a classificação da lesão (com base no tipo de lesão, de acordo com a aparência radiográfica da raiz). De forma resumida, foram encontrados segundo os quadrantes, os seguintes achados (figura 45).

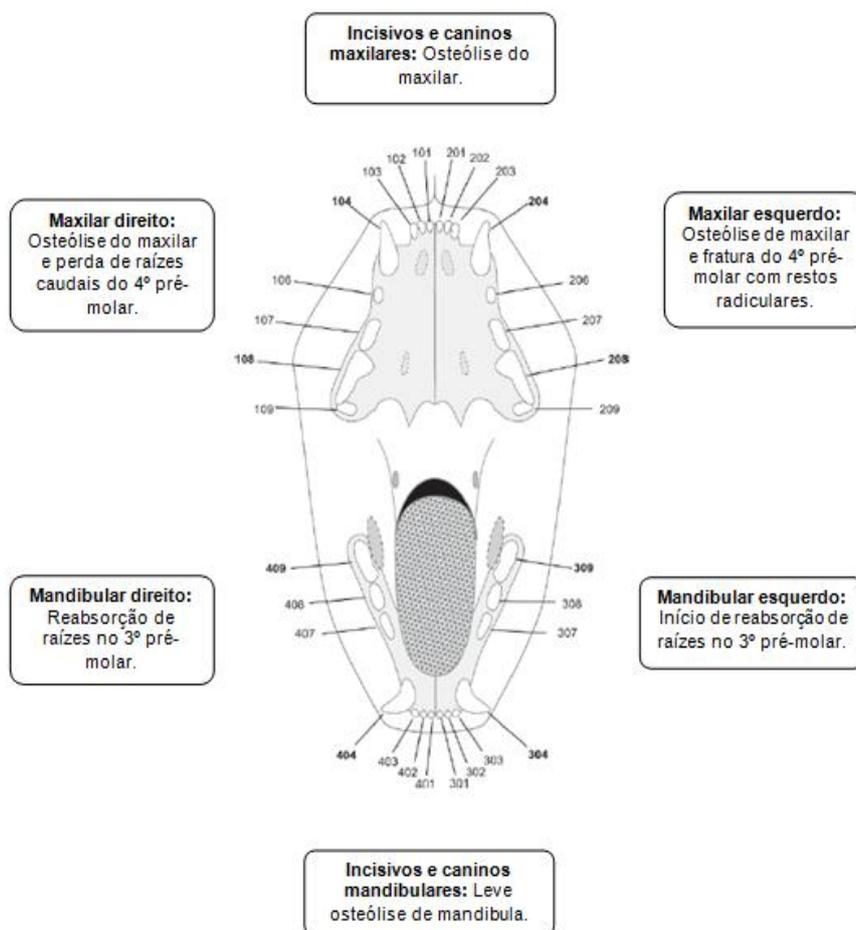


Figura 45- Achados clínicos do estudo radiográfico dentário pré-cirúrgico. Cedida gentilmente pela Dra. Glória Marabé

Em geral encontramos zonas de radiolucência na estrutura do dente, restos radiculares e perda da estrutura normal das raízes, assim como osteólise do osso alveolar, mandibular e maxilar da zona afetada, o que apoia o diagnóstico de LROF. As lesões encontradas enquadram com as lesões tipo 2 da LROF, visto que existe uma notória perda da definição da estrutura radicular na maioria dos quadrantes dentários.

6. Tratamento

Elegeu-se o tratamento cirúrgico através da extração dentária dos dentes acometidos e respetivas raízes como resolutivo deste problema, visto ser o tratamento mais efetivo. Primeiramente, como todos os pacientes sujeitos a atos cirúrgicos na clínica, o animal foi qualificado segundo a classificação ASA como pertencente ao grau II (animal com alterações moderadas) devido ao processo inflamatório bucal. Os agentes pré-anestésicos utilizados foram a dexmedetomidina (0,005mg/kg) e a metadona (0,2mg/kg) por via intramuscular. Como indutor anestésico recorreu-se à alfaxalona na dose de 3mg/kg/IV (Alfaxan®). A manutenção da anestesia foi feita por agente volátil isoflurano em oxigénio, através de máscara. O fluido intraoperatório ministrado foi o lactato de ringer por via endovenosa, numa taxa de 5 ml/kg/h. Por se tratar de uma extração dentária cirúrgica, todo o material cirúrgico odontológico utilizado, apresentado na figura 46, foi previamente esterilizado.

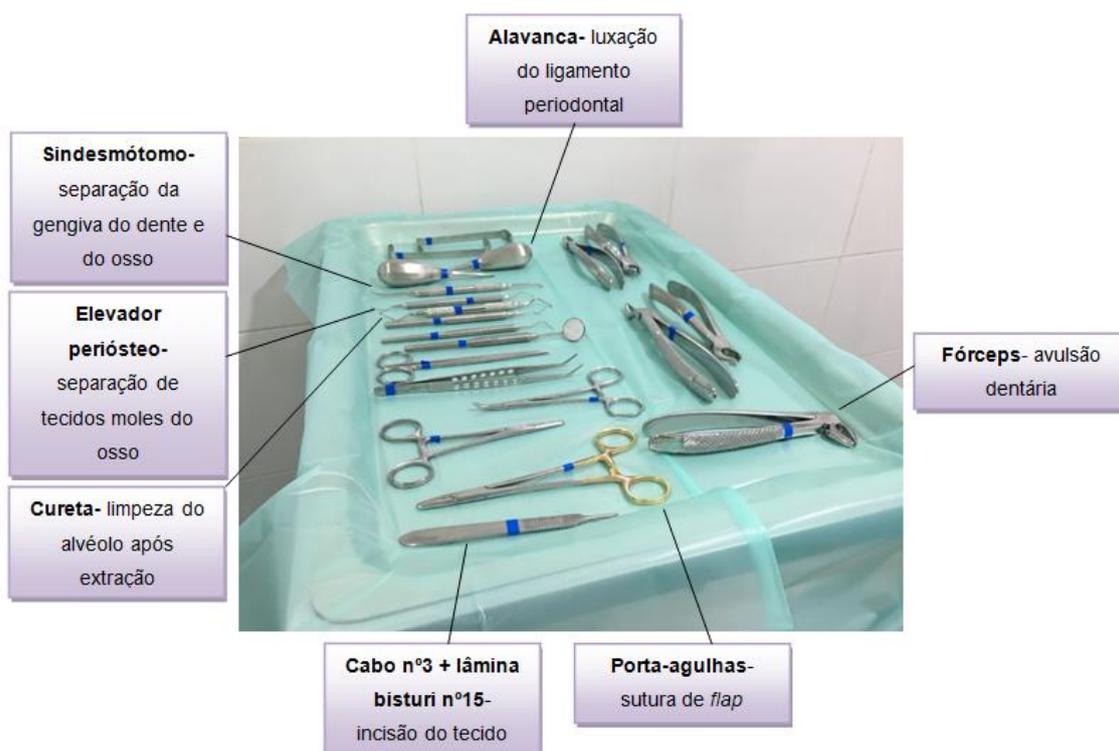


Figura 46- Material cirúrgico odontológico de extração dentária

A técnica de extração utilizada neste procedimento foi a extração aberta, através da realização de *flaps* gengivais, remoção do osso alveolar, odontosseção no caso dos dentes multirradiculados, elevação e extração das raízes e/ou dos fragmentos obtidos da odontosseção, alveoloplastia e sutura do *flap* muco-gengival para cobrir o defeito. Primeiramente procedeu-se à limpeza dentária com ultrassons, seguindo-se a desinfeção do campo cirúrgico com múltiplas passagens com gluconato de clorexidina (figura 47). Todas as

peças dentárias de alto grau de mobilidade (três pré-molares inferiores) e de mobilidade leve (quatro pré-molares superiores e incisivo), assim como de restos radiculares, foram extraídas. A cirurgia teve uma duração de cerca de 90 minutos e o animal permaneceu internado para recuperação anestésica, recebendo alta provisória no final do dia.

Como tratamento médico pós operatório, aconselhou-se a administração do analgésico opióide (bupremorfina) para aplicação tópica gengival a cada seis horas durante um período de três dias, e os mesmos fármacos para o controlo da inflamação e infeção-meloxicam (Metacam® gatos em xarope), pradofloxacina (Veraflox® na dose de 5 mg/kg) durante sete dias e um antisséptico tópico (gluconato de clorexidina a 2%). Recomendou-se que a alimentação do *Google* nos próximos dias fosse apenas restrita aos alimentos húmidos (latas Recovery da Royal Canin®), menos abrasivos para a mucosa oral, devido ao possível desconforto causado pela manipulação da cirurgia e presença das suturas nos locais de extração dentária.



Figura 47- Cavidade oral- durante a cirurgia

Assinalou-se a primeira revisão pós-cirúrgica para a tarde do dia seguinte.

7. Evolução

Na primeira visita pós-cirurgia, o tutor relata que *Google* manifesta pouco apetite, tendo-lhe forçado a ingestão do alimento húmido e água com o auxílio de seringa, não apresentando nenhuma outra alteração da sua rotina ou estado de ânimo habitual. O exame físico realizado apresentava-se normal e na exploração da cavidade oral, observou-se uma ligeira inflamação gengival nas zonas de extração dentária, sendo considerado normal para a intervenção a que foi submetido. Marcou-se nova consulta para seguimento no dia seguinte. Depois das primeiras 48 horas após a cirurgia, o paciente mostrou sinais evidentes de melhoria: está mais alerta, recuperou o apetite e não mostra sinais de dor. O grau de inflamação gengival reduziu ligeiramente em comparação com o observado no dia anterior.

Após 10 dias, o paciente *Google* está completamente recuperado, faz a vida normal e o mais importante, permite que o seu companheiro *Chrome* se aproxime, interagindo com ele por brincadeiras, sendo cada vez melhor a convivência entre eles. De salientar que os sinais de dor em gatos são muito inespecíficos e às vezes passam por uma alteração de comportamento ou uma aversão à manipulação ou jogo com os tutores ou outros animais de casa.

VI- Conclusão

A GECE é uma doença oral comumente diagnosticada em felinos e de prognóstico bastante reservado. Embora existam várias alternativas terapêuticas, nenhuma é específica e eficaz, sendo as recidivas uma constante, pois sem uma etiologia concreta, tanto o plano de diagnóstico como o de tratamento ficam comprometidos. O objetivo do tratamento assenta na melhoria da qualidade de vida do paciente e a ausência de sintomas e não a cura completa de lesões. A exodontia acompanhada de uma profilaxia oral dos dentes afetados é o tratamento com melhores resultados na atualidade. Serão necessários mais estudos no sentido de identificar novas estratégias terapêuticas dirigidas aos mecanismos imunológicos de base.

A prevenção das doenças orais deve encontra-se na lista de prioridades de qualquer médico veterinário. O uso de métodos profiláticos são de extrema importância no controlo da placa dentária, que constitui um dos principais fatores desencadeantes de doenças orais. As doenças orais geralmente cursam de forma lenta, e muitas vezes os seus sinais passam despercebidos. A prevenção, por meio de comunicação do cliente, revisões orais regulares por parte do profissional de saúde animal e cuidados orais consistentes no domicílio são a chave do controle. Nos dias de hoje, as peças dentárias dos animais de companhia são um indicativo bastante claro do estado de saúde, do seu tipo de alimentação e dos cuidados proporcionados pelo seu tutor. Uma saúde dental correta desde o primeiro momento da vida de um animal, assegura um estado sanitário adequado ao restante organismo.

O estágio curricular na Clínica Veterinária Marabé constituiu o componente conclusivo do ciclo de estudos teóricos iniciados no mestrado integrado de Medicina Veterinária na Universidade de Évora. Considera-se que todos os objetivos propostos no início deste percurso prático foram na totalidade alcançados e possuirão grande importância na prática clínica futura. Garantiu-se o desenvolvimento e enriquecimento em novas competências profissionais ligadas à vertente de animais de companhia, complementando a formação através da expansão de habilidades relacionadas com o campo de atuação profissional. Permitiu ainda ampliar o espírito de trabalho em equipa, cultivar o sentido criativo e a capacidade de pensamento crítico e autónomo, fomentando o crescimento tanto a nível pessoal como profissional.

A elaboração deste relatório consolidou os conhecimentos adquiridos durante o percurso teórico, e embora ilustre o fim de uma formação académica, forma um ponto de partida para o contínuo crescimento profissional.

VII-Bibliografía

1. DECRETO, nº 245 de 27 de noviembre de 2009. *Por el que se regula la identificación, registro y pasaporte de determinados animales de compañía en la Comunidad Autónoma de Extremadura*, 2009040270. Mérida.
2. Day M, Horzinek M, Schultz R & Squires R (2016). Diretrices para la vacunación de perros y gatos. *Journal of Small Animal Practice*, 57: E1-E51.
3. DECRETO, nº 207 de 10 de septiembre de 2014. *Sobre vigilancia y control de la rabia en la Comunidad Autónoma de Extremadura*, 2014040235. Mérida.
4. Cotrina J, Iniesta V, Monroy I, Baz V, Hugnet C, Marañón F, Fabra M, Gómez-Nieto L & Alonso C (2018). A large-scale field randomized trial demonstrates safety and efficacy of the vaccine LetiFend® against canine leishmaniosis. *Vaccine*, 36: 1972–1982.
5. Travi B & Miró G (2018). Use of domperidone in canine visceral leishmaniasis: gaps in veterinary knowledge and epidemiological implications. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 113: 1-4.
6. Kitz S, Fonfara S, Hahn S, Hetzel U & Kipar A. Feline (2019). Hypertrophic Cardiomyopathy: The Consequence of Cardiomyocyte-Initiated and Macrophage-Driven Remodeling Processes? *Veterinary Pathology*: 1–11.
7. Hofman N, Dirven M & Steenbeek F (2018). Hypertrophic cardiomyopathy in Maine Coon cats in The Netherlands. *Utrecht University, Faculty of Veterinary Medicine*: 1–14.
8. Kittleson M, Meurs K & Harris S (2015). The genetic basis of hypertrophic cardiomyopathy in cats and humans. *Journal of Veterinary Cardiology*, 17:S53 –S73.
9. Arioza N & Silva P (2017). Cardiomiopatia Hipertrófica Felina. *Simpósio de TCC e Seminário de IC*, 1: 1291– 1293.
10. Häggström J, Fuentes V & Wess G (2015). Screening for hypertrophic cardiomyopathy in cats. *Journal of Veterinary Cardiology*, 17: S134–S149.
11. Romito G, Guglielmini C, Mazzarella M, Cipone M, Diana A, Contiero B & Toaldo M (2018). Diagnostic and prognostic utility of surface electrocardiography in cats with left ventricular hypertrophy. *Journal of Veterinary Cardiology*, 20: 364–375.
12. Heishima Y, Hori Y, Nakamura K, Yamashita Y, Isayama N, Kanno N, Katagi M, Onodera H, Yamano S & Aramaki Y (2018). Diagnostic accuracy of plasma atrial natriuretic peptide concentrations in cats with and without cardiomyopathies. *Journal of Veterinary Cardiology*, 20: 234–243.
13. Jackson B, Adin D & Lehmkuhl L (2015). Effect of atenolol on heart rate, arrhythmias, blood pressure, and dynamic left ventricular outflow tract obstruction in cats with subclinical hypertrophic cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Cardiology*, 17: S296–S305.
14. Hogan D, Fox P, Jacob K, Keene B, Laste N, Rosenthal S, Sederquist K & Weng H (2015). Secondary prevention of cardiogenic arterial thromboembolism in the cat: the double-blind, randomized, positive-controlled feline arterial thromboembolism; clopidogrel vs. aspirin trial (FAT CAT). *Journal of Veterinary Cardiology*, 17: S306–S317.
15. Moore J & Niemiec B (2014). Evaluation of extraction sites for evidence of retained tooth roots and periapical pathology. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 50:

77–82.

16. Watanabe R, Doodnaught G, Proulx C, Auger J, Monteiro B, Dumais Y, Beauchamp G, Segura M & Steagall P (2019). A multidisciplinary study of pain in cats undergoing dental extractions: A prospective, blinded, clinical trial. *Plos one-Public Library of Science*; 14: 1-13.
17. Aguiar J, Chebroux A, Martinez-Taboada F & Leece E (2015). Analgesic effects of maxillary and inferior alveolar nerve blocks in cats undergoing dental extractions. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17: 110–116.
18. Bellows J, Berg M, Dennis S, Harvey R, Lobprise H, Snyder C, Stone A & Wetering V (2019). 2019 AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 55: 49–69.
19. Reiter A & Soltero-Rivera M (2014). Applied feline oral anatomy and tooth extraction techniques: an illustrated guide. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16: 900–913.
20. Valdés M (2014). Alopecia Psicogénica felina. *Bioagrobiencias*, 7: 29–38.
21. Griffiths K (2016). Overgrooming in cats. *Veterinary Focus- Feline Medicine*, 26: 32–39.
22. Paterson S (2016). The investigation of feline alopecia. *Companion Animal*, 2:15–20.
23. Hargrave C (2017). Feline stress in a nutshell—why does it occur, how can it be recognised, and what can be done to alleviate it? *The Veterinary Nurse*, 8: 192–199.
24. Vitale K (2018). Tools for managing feline problem behaviors: Pheromone therapy. *Journal of feline medicine and surgery*, 20: 1024–1032.
25. Kaur G, Voith V & Schmidt P (2016). The use of fluoxetine by veterinarians in dogs and cats: a preliminary survey. *Veterinary Record Open*, 3:1–7.
26. Öhlund M, Egenvall A, Fall T, Hansson-Hamlin H, Röcklinsberg H & Holst B (2017). Environmental risk factors for diabetes mellitus in cats. *Journal of veterinary internal medicine*, 31: 29–35.
27. Gottlieb S & Rand J (2018). Managing feline diabetes: current perspectives. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, 9: 33–42.
28. Ackerman N, Bencherkroun G, Bourne D, Caney S, Cannon M, Daminet S, Davison L, Dunning M, Fleeman L, Flemming-Smith E, Herrtage M, Mooney C, Niessen S & Petrie G (2018). Diabetes Mellitus- Guidance for managing diabetes in practice. *Companion Animal*, 23: 143–51.
29. Villalba I & Sánchez I (2015). Alteraciones de la glucosa. In *Guía Práctica de interpretación analítica y diagnóstico diferencial en pequeños animales*. ed. Villalba I & Sánchez I, Servet, Zaragoza, ISBN 978-84-16315-13-0, pp. 137–148.
30. Gostelow R & Niessen S (2015). Feline diabetic remission: what is the recipe? *Companion Animal*, 20: 340–346.
31. Behrend E, Holford A, Lathan P, Rucinsky R & Schulman R (2018). 2018 AAHA diabetes management guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 54: 1–21.
32. Garcia-Pertierra S, González-Gasch E, Puyol C & Boixeda J (2017). Dynamic chronic rectal obstruction causing a severe colonic dilatation in a cat. *Journal of Feline Medicine*

and Surgery Open Reports, 3: 1–5.

33. Benjamin S & Drobatz K (2019). Retrospective evaluation of risk factors and treatment outcome predictors in cats presenting to the emergency room for constipation. *Journal of Feline Medicine and Surgery*: 1–8.
34. Whitehead K, Cortes Y & Eirmann L (2016). Gastrointestinal dysmotility disorders in critically ill dogs and cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, 26: 234–253.
35. Rossi G, Jergens A, Cerquetella M, Berardi S, Di Cicco E, Bassotti G, Pengo G & Suchodolski J (2018). Effects of a probiotic (SLAB51™) on clinical and histologic variables and microbiota of cats with chronic constipation/megacolon: a pilot study. *Beneficial Microbes*, 9: 101–110.
36. Gram W, Milner R & Lobetti R (2018). Mega-colon. In *Chronic Disease Management for Small Animals*. ed. Koster L, Blackwell, USA, ISBN 978-1-119-20089-5, pp. 205–210.
37. Chandler M (2018). Gastrointestinal disorders and diet. *Companion Animal*, 23: 381-387.
38. Barnes D (2012). Subtotal colectomy by rectal pull-through for treatment of idiopathic megacolon in 2 cats. *The Canadian Veterinary Journal*, 53: 780–782.
39. Moriello K, Coyner K, Paterson S & Mignon B (2017). Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats- Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. *Veterinary dermatology*, 28: 266–305.
40. DeTar L, Dubrovsky V & Scarlett J (2019). Descriptive epidemiology and test characteristics of cats diagnosed with *Microsporum canis* dermatophytosis in a Northwestern US animal shelter. *Journal of feline medicine and surgery*: 1–9.
41. Paterson S (2017). Dermatophytosis: an update. *Companion Animal*, 22: 248–253.
42. Frymus T, Gruffydd-Jones T, Pennisi MG, Addie D, Belák S, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Hartmann K, Hosie M, Lloret A, Lutz H, Masilio F, Mostl K, Radford A, Thiry E, Truyen U & Horzinek M (2013). Dermatophytosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 15: 598–604.
43. Moriello K (2017). Dermatophytosis in cats: treatment and decontamination. *Feline Focus*, 3:181–188.
44. Gopegui R & López J (2018). Dermatofitosis. In *Diagnosis en el perro y el gato*. ed. Gopegui R & López J, Consulta de difusión, Castellón, ISBN 978-84-937485-6-2, pp. 390–400.
45. Piyarungsri K & Pusoonthornthum R (2017). Risk and protective factors for cats with naturally occurring chronic kidney disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19: 358–363.
46. Sparkes A, Caney S, Chalhoub S, Elliott J, Finch N, Gajanayake I, Langston C, Lefebvre H, White J & Quimby J (2016). ISFM consensus guidelines on the diagnosis and management of feline chronic kidney disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18:219–239.
47. Cortadellas O & Fernández del Palacio M (2012). Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC) en el perro y el gato. Parte 1: evaluación del paciente con ERC. *Clinica Veterinaria Pequeños Animales*, 32: 215–223.

48. Diagnosing, Staging and Treating Chronic Kidney Disease in Dogs and Cats: http://www.idexx.com/files/iris%20pocket%20guide_L_single%20pages%20%28002%29.pdf, The International Renal Interest Society (IRIS).
49. Treatment Recommendations for CKD in Cats: http://iris-kidney.com/pdf/IRIS_2017_CAT_Treatment_Recommendations_09May18.pdf, The International Renal Interest Society (IRIS).
50. Rossmeisl J (2010). Vestibular disease in dogs and cats. *The Veterinary clinics of North America Small Animal Practice*, 40: 81–100.
51. Kraeling M (2014). Proposed treatment for geriatric vestibular disease in dogs. *Topics in Companion Animal Medicine*, 29: 6–9.
52. Lowrie M (2012). Vestibular disease: diseases causing vestibular signs. *Compendium Continuing Education for Veterinarians*, 34: E1–E6.
53. Molina J (2016). Enfermedades de los nervios periféricos. In *Manual práctico de neurología veterinaria-un paso más para el diagnóstico y tratamiento*. Ed Molina J, Servet, Zaragoza, ISBN 978-84-16315-73-4, pp.64-67.
54. Flegel T (2014). Síndrome vestibular en el perro. *Veterinary Focus*, 24: 18-24.
55. Gould D (2011). Feline herpesvirus-1: ocular manifestations, diagnosis and treatment options. *Journal of Feline Medicine & Surgery*, 13: 333–346.
56. Villatoro AJ, Claros S, Fernández V, Alcoholado C, Fariñas F, Moreno A, Becerra J & Andrades J (2018) Safety and efficacy of the mesenchymal stem cell in feline eosinophilic keratitis treatment. *BMC Veterinary Research*, 14: 1-13.
57. Dean E & Meunier V (2013). Feline eosinophilic keratoconjunctivitis: a retrospective study of 45 cases (56 eyes). *Journal of feline medicine and surgery*, 15: 661–666.
58. Stiles J & Coster M. Use of an ophthalmic formulation of megestrol acetate for the treatment of eosinophilic keratitis in cats. *Veterinary ophthalmology*, 19: 86–90.
59. Kubitza F & Anthony J (2019). Topical oral 1-tetradecanol complex in the treatment of periodontal diseases in cats. *Journal of feline medicine and surgery*: 1–7.
60. Southerden P (2010). Review of feline oral disease: 1. Periodontitis and chronic gingivostomatitis. *In practice*, 32: 2–7.
61. Cave N, Bridges J & Thomas D (2012). Systemic effects of periodontal disease in cats. *Veterinary Quarterly*, 32: 131–144.
62. Pérez-Salcedo L, Laguna E, Sánchez M, Marín M, O'Connor A, González I, Sanz M & Herrera D (2015). Molecular identification of black-pigmented bacteria from subgingival samples of cats suffering from periodontal disease. *Journal of Small Animal Practice*, 56: 270–275.
63. Bloor C (2017). Dentistry treatments for gingivitis and periodontal disease. *The Veterinary Nurse*, 8:542–446.
64. Harrison C (2017). Nutrition and preventative oral healthcare treatments for canine and feline patients. *The Veterinary Nurse*, 8: 432–440.
65. Brown M, Bear M, Rosol T, Premanandan C, Kisseberth W & London C (2015). Characterization of STAT3 expression, signaling and inhibition in feline oral squamous

- cell carcinoma. *BMC Veterinary Research*, 11: 1–13.
66. Piegols H, Takada M, Parys M, Dexheimer T & Yuzbasiyan-Gurkan V (2018). Investigation of novel chemotherapeutics for feline oral squamous cell carcinoma. *Oncotarget*, 9: 33098–33109.
 67. Giuliano A, Swift R, Arthurs C, Marote G, Abramo F, McKay J, Thomson C, Beltran M, Millar M, Priestnall S, Dobson J, Constantino-Casas F, Petrou T, McGonnell I, Davies A, Weetman M, Garden O, Masters J, Thrasivoulou C & Ahmed A (2016). Quantitative expression and co-localization of Wnt signalling related proteins in feline squamous cell carcinoma. *Plos one*, 11: 1–17.
 68. Pellin M & Turek M (2016). A Review of feline oral squamous cell carcinoma. *Today's Veterinary Practice*, 6: 24–31.
 69. Bilgic O, Duda L, Sánchez M & Lewis J (2015). Feline oral squamous cell carcinoma: Clinical manifestations and literature review. *Journal of Veterinary Dentistry*, 32: 30–40.
 70. Walz J, Saha J, Arora A, Khammanivong A, O'sullivan M, Dickerson E (2018). Fatty acid synthase as a potential therapeutic target in feline oral squamous cell carcinoma. *Veterinary and Comparative Oncology*, 16: E99–E108.
 71. Nelson R & Couto G (2014). Respiratory system disorders. In *Small Animal Internal Medicine*. ed. Nelson R & Couto G, Elsevier, U.K., ISBN 9780323243001, pp. 217–316.
 72. Reina-Doreste Y, Stern J, Keene B, Tou SP, Atkins C, DeFrancesco T, Ames M, Hodge T & Meurs K (2014). Case-control study of the effects of pimobendan on survival time in cats with hypertrophic cardiomyopathy and congestive heart failure. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 245: 534–539.
 73. Guglielmini C & Diana A. Thoracic radiography in the cat: identification of cardiomegaly and congestive heart failure (2015). *Journal of Veterinary Cardiology*, 17: S87–S101.
 74. DeFrancesco T (2013). Management of cardiac emergencies in small animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 43: 817–842.
 75. Bruckner M (2015). Laparoscopic cryptorchidectomy in a cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 4: 201–203.
 76. Runge J, Mayhew P, Case J, Singh A, Mayhew K & Culp W (2014). Single-port laparoscopic cryptorchidectomy in dogs and cats: 25 cases (2009-2014). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 245:1258–1265.
 77. Yates D, Hayes G, Heffernan M & Beynon R (2003). Incidence of cryptorchidism in dogs and cats. *The Veterinary Record*, 152: 502–504.
 78. Little S (2011). Feline reproduction: problems and clinical challenges. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13: 508–515.
 79. Felumlee A, Reichle J, Hecht S, Penninck D, Zekas L, Yeager A, Goggin J & Lowry J (2012). Use of ultrasound to locate retained testes in dogs and cats. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 53: 581–585.
 80. Ali L (2013). Incidence, occurrence, classification and outcome of small animal fractures: a retrospective study (2005-2010). *International Journal of Biological, Biomolecular, Agricultural, Food and Biotechnological Engineering*, 7: 191–196.

81. DeCamp C, Johnston S, Déjardin L, Schaefer S (2016). Fractures: Classification, diagnosis and treatment. In *Brinker, Piermattei, and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair*. ed. DeCamp C, Johnston S, Déjardin L & Schaefer S, Elsevier, Missouri, ISBN 9781437723656, pp. 24–152.
82. Rascón P & Rodríguez A (2015). Patología ósea, muscular y articular. In *Manual Clínico del Perro y el gato*. ed. Pérez J & Sarmiento J, Elsevier, Madrid, ISBN 978-8490227435, pp. 282–296.
83. Corr S (2012). Complex and open fractures: A straightforward approach to management in the cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14: 55–64.
84. Sharp B (2012). Feline physiotherapy and rehabilitation: 1. principles and potential. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14: 622–632.
85. Libardoni R, Costa D, Menezes F, Cavalli L, Pedrotti L, Kohlrausch P, Minto B & Silva M (2018). Classification, fixation techniques, complications and outcomes of femur fractures in dogs and cats: 61 cases (2015-2016). *Ciência Rural*, 48: 1-6.
86. Olivares R (2016). Anatomia Odontologica Veterinaria. *TecnoVet*, 14: 12–16.
87. Bloor C (2015). Periodontal probing and charting in veterinary nursing. *The Veterinary Nurse*, 6:100–109.
88. Gorrel C (2010). Anatomia y fisiología. In *Odontología de pequeños animales*. ed. Nind F, Elsevier, Madrid, ISBN 9788480865005, pp. 3–7.
89. Pibot P, Biourge V & Elliott D (2009). Nutrición y salud oral en el gato. In *Enciclopedia de la Nutrición Clínica Felina*. ed. Girad N & Servet É, Royal Canin, Madrid, ISBN 9789505554126, pp. 358–383.
90. Leon-Roman M & Gioso M (2004). Endodontia-anatomia, fisiopatologia e terapia para afecções dos tecidos internos do dente. *Medvet-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação*, 2: 195–203.
91. Santos N, Carlos R, Albuquerque G (2012). Doença periodontal em cães e gatos-revisão de literatura. *Revista Científica de Medicina Veterinária- Pequenos Animais e Animais de Estimação*, 10: 1–12.
92. Lewis J & Reiter A (2011). Anatomy and Physiology. In *Small Animal Dental, oral & Maxillofacial Disease*. ed. Niemec B, Manson Publishing, London, ISBN 978-1840761726, pp. 9–38.
93. Colado M (2014). Principales afecciones por sistemas. In *Atlas de Información al Proprietario- Especie Felina*. ed. Colado M, Servet, Zaragoza, ISBN 978-8494040207, pp. 42–53.
94. Reiter A (2012). Dental and oral diseases. In *The cat: Clinical Medicine and Management*. ed. Little S, Elsevier, Missouri, ISBN 978-1437706604, pp. 329–382.
95. Bellows J (2010). Anatomy Feline Dentistry. In *Oral Assessment, Treatment, and Preventative Care*. ed. Bellows J, Wiley-Blackwell, Iowa, ISBN 978-0813816135, pp. 5-27.
96. Niemec B (2013). Anatomy and Physiology. In *Small Animal Dental, Oral & Maxillofacial Disease*. ed. Niemec B, Manson Publishing, N.W., ISBN 978-1840761726, pp. 10–38.

97. Gioso M & Carvalho V (2005). Oral anatomy of the dog and cat in veterinary dentistry practice. *The Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice* 35: 763–380.
98. Goldstein G (2014). Odontología preventiva para todas las etapas de vida. *Bandiel Journal Veterinario*, 10: 1–14.
99. Clarke D & Caiafa A (2016). Oral Examination in the cat- A sustematic approach. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16: 873–886.
100. Oxford M (2015). Dental examination in dogs and cats. *Companion Animal*, 20: 7–11.
101. Smithson A (2012). Oral and dental investigation: Part 2. *Companion Animal*, 17: 14–21.
102. Sirois M, Anthony E & Mauragis D (2010). Dental Radiographs. In *Handbook of Radiographic Positioning for Veterinary Technicians*. ed. Sirois M, Anthony E & Mauragis D, Delmar, NY, ISBN 978-1435426030, pp. 135–150.
103. Coffman C & Brigden G (2013). Oral and dental imaging equipment and techniques for small animals. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 43: 489–506.
104. Niemiec B (2014). Feline dental radiography and radiology: A primer. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16: 887–899.
105. Unzeta R (2008). Cabeza- Mandibula y maxila. In *Manual de Posiciones y Proyecciones Radiológicas en el Perro*. ed. Unzeta R, Servet, Zaragoza, ISBN 978-84-935971-4-6, pp. 28–30.
106. Nepomuceno A, Canola J, Leite C, Mesquita L, Silveira T, Silva F & Meirelles A (2013). Radiografía intra-oral e convencional da hemiarcada superior direita de gatos domésticos. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 65: 171–180.
107. Martinez L, Frazão P, Ferreira E, Costa C & Gioso M (2009). Descrição das técnicas radiográficas intraorais utilizadas na Medicina Veterinária. *Revista do Instituto de Ciência e Saúde*: 39–43.
108. Nascimento N, Martinez L & Gioso M (2017). Odontologia: Diagnóstico por imagem em cães e gatos. *Revista Veterinary & Science*, 32: 56.
109. DuPont G & DeBowes L (2009). Intraoral radiographic anatomy of the cat. In *Atlas of dental radiography in dogs and cats*. ed. DuPont G & DeBowes L, Saunders, St. Louis, ISBN 978-1416033868, pp. 81–122.
110. Bellei E, Dalla F, Masetti L, Pisoni L & Joechler M (2008). Surgical therapy in chronic feline gingivostomatitis (FCFS). *Veterinary Research Communications*, 32: 232–234.
111. Jennings M, Lewis J, Soltero-Rivera M, Brown D & Reiter (2015). Effect of tooth extraction on stomatitis in cats: 95 cases (2000-2013). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 246: 654–660.
112. Harley R, Gruffydd-Jones T & Day M (2011). Immunohistochemical characterization of oral mucosal lesions in cats with chronic gingivostomatitis. *Journal of Comparative Pathology*, 144: 239–250.
113. Aybar V & Vega J (2011). Protocolo diagnóstico y terapéutico de gingivostomatitis crónica felina. *Gemfe-Boletín Digital*, 5: 4–7.
114. Healey K, Dawson S, Burrow R, Cripps P, Gaskell C, Hart C, Pinchbeck G, Radford A & Gaskell R (2007). Prevalence of feline chronic gingivo-stomatitis in first opinion

- veterinary practice. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 9: 373–381.
115. Arzi B, Mills-Ko E, Verstraete F, Kol A, Walker N, Badgley M, Fazel N, Murphy W, Vapniarsky N & Borjesson D (2016). Therapeutic efficacy of fresh, autologous mesenchymal stem cells for severe refractory gingivostomatitis in cats. *Stem Cells Translational Medicine*, 5: 75–86.
 116. Farcas N, Lommer M, Verstraete F (2014). Dental radiographic findings in cats with chronic gingivostomatitis (2002-2012). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 244: 339–345.
 117. Filho R, Sampaio K, Evangelista J, Cagnini D, Monteiro M & Cunha C (2017). Gengivo-estomatite felina. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, 11: 233–243.
 118. Allemand V, Radighieri R & Bearl C (2014). Gengivite-estomatite linfoplasmocitária felina: relato de caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootécnia*, 11: 24–29.
 119. Quimby J, Elston T, Hawley J, Brewer M, Miller A & Lappin M (2008). Evaluation of the association of Bartonella species, feline herpesvirus 1, feline calicivirus, feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus with chronic feline gingivostomatitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 10: 66–72.
 120. Dolieslager S, Bennett D, Johnston N & Riggio M (2013). Novel bacterial phylotypes associated with the healthy feline oral cavity and feline chronic gingivostomatitis. *Research in Veterinary Science*, 94: 428–432.
 121. Whyte A, Gracia A, Bonastre C, Tejedor M, Whyte J, Monteagudo L & Simón C (2017). Oral disease and microbiota in free-roaming cats. *Topics in Companion Animal Medicine*, 32: 91–95.
 122. Nakanishi H, Furuya M, Soma T, Hayashiuchi Y, Yoshiuchi R, Matsubayashi M, Tani H & Sasai K (2019). Prevalence of microorganisms associated with feline gingivostomatitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21: 103–108.
 123. Thiry É (2015). Calicivirosis felina. In *Virologia clínica del Perro y del Gato*. ed. Thiry É, Ediciones Mayo, Barcelona, ISBN 978-2-86326-353-2, pp. 109–119.
 124. Thomas S, Lappin D, Spears J, Bennett D, Nile C & Riggio M (2017). Prevalence of feline calicivirus in cats with odontoclastic resorptive lesions and chronic gingivostomatitis. *Research in Veterinary Science*, 111: 124–126.
 125. Fernandez M, Manzanilla E, Lloret A, León M & Thibault J-C (2017). Prevalence of feline herpesvirus-1, feline calicivirus, Chlamydia felis and Mycoplasma felis DNA and associated risk factors in cats in Spain with upper respiratory tract disease, conjunctivitis and/or gingivostomatitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19: 461–469.
 126. Reginaldo P, Keytyanne O, Assis R, Didier Q, Evangelista J & Monteiro M (2017). Gingivostomatitis and Feline Immunodeficiency Virus. *Journal of Dairy and Veterinary Sciences*, 3: 1–6.
 127. Kornya M, Little S, Scherk M, Sears W & Bienzle D (2014). Association between oral health status and retrovirus test results in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 245: 916–922.
 128. Dowers K, Hawley J, Brewer M, Morris A, Radecki V & Lappin M (2010). Association of Bartonella species, feline calicivirus, and feline herpesvirus 1 infection with

- gingivostomatitis in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 12: 314–321.
129. Santos B, Requicha J, Pires M & Viegas C (2016). Complexo Gengivite-Estomatite-Faringite Felino: A doença e o diagnóstico. *Revista Lusófona de Ciência e Medicina Veterinária*: 18–27.
 130. Gorrel M (2009) Situación clínica en Odontología: gingivoestomatitis crónica felina (GSCF). *Revista Consulta de Difusión Veterinária*: 67-76.
 131. Dolieslager S, Lappin D, Bennett D, Graham L, Johnston N & Riggio M (2013). The influence of oral bacteria on tissue levels of Toll-like receptor and cytokine mRNAs in feline chronic gingivostomatitis and oral health. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 151: 263–274.
 132. Arzi B, Murphy B, Cox D, Vapniarsky N, Kass P & Verstraete F (2010). Presence and quantification of mast cells in the gingiva of cats with tooth resorption, periodontitis and chronic stomatitis. *Archive of Oral Biology*, 55: 148–154.
 133. Adler C, Malik R, Browne G & Norris J (2017). Diet may influence the oral microbiome composition in cats. *BioMed Central*, 4: 23.
 134. Möstl K, Egberink H, Addie D, Frymus T, Boucraut-Baralon C, Truyen U, Hartmann K, Lutz H, Gruffydd-Jones T, Radford A, Lloret A, Pennisi M, Hosie M, Marsilio F, Thiry E, Belák S & Horzinek M (2013). Prevention of infectious diseases in cat shelters: ABCD guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 15: 546–554.
 135. Kouki M, Papadimitriou S, Psalla D, Kolokotronis A & Rallis T (2017). Chronic Gingivostomatitis with Esophagitis in Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 31: 1673–1679.
 136. Hennes P, Camy G, McGahie D & Albouy M (2011). Comparative efficacy of a recombinant feline interferon omega in refractory cases of calicivirus-positive cats with caudal stomatitis: a randomised, multi-centre, controlled, double-blind study in 39 cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13: 577–587.
 137. Smithson A (2014). Disease facts: feline periodontal disease. *Companion Animal*, 19: 626–630.
 138. Johnston N (2012). An updated approach to chronic feline gingivitis stomatitis syndrome. *Veterinary Practice*, 44: 34–38.
 139. Lommer M & Verstraete F (2003). Concurrent oral shedding of feline calicivirus and feline herpesvirus 1 in cats with chronic gingivostomatitis. *Oral Microbiology and Immunology*, 18: 131–134.
 140. Lyon K (2005). Gingivostomatitis. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. Elsevier, 35: 891–911.
 141. Bloor C (2013). Gingivostomatitis: an update. *The Veterinary Nurse*, 4: 400–407.
 142. Ferreira G, Vasconcellos A, Masson G, Galvão A, Léga E & Pinto M (2012). Abordagem sobre complexo Gengivite-Estomatite-Faringite em gato: relato de caso. *Nucleus Animalium*, 4: 13–18.
 143. Rolim V, Pavarini S, Campos F, Pagnone V, Faraco C, Muccillo M, Roehe P, Costa F P & Driemeier D (2016). Clinical, pathological, immunohistochemical and molecular characterization of feline chronic. *Journal of Feline Medicine and Surgery*: 1–7.

144. Perry R & Tutt C (2015). Periodontal disease in cats: back to basics-with an eye on the future. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17: 45–65.
145. Milella L (2008). Chronic gingivoestomatitis in cats. *Small Animal Dentistry*, 13(2): 1–3.
146. Dolieslager S, Riggio M, Lennon A, Lappin D, Johnston N, Taylos D & Bennett D (2011). Identification of bacteria associated with feline chronic gingivostomatitis using culture-dependent and culture-independent methods. *Veterinary Microbiology*, 148:93–98.
147. Carreño C, Muñoz L & Valanzuela M (2010). Estudio clínico-patológico en gatos con gingivitis-estomatitis. *Hospitales Veterinarios*, 2: 26–32.
148. Dokuzeylul B & Kayar A (2016). Prevalence of systemic disorders in cats with oral lesions. *Veterinarni Medicina*, 61: 219–223.
149. Barbosa R, Gitti C, Castro M & Mendes-de-Almeida F (2018). Aspectos clínicos e laboratoriais do complexo gengivite-estomatite em gatos domésticos. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 70: 1784–1792.
150. Aybar V, Casamián D, Céron J, Clemente F, Fatjó J, Lloret A, Luján A, Novellas R, Pérez D, Silva S, Smith K, Tecles F, Veja J & Zana G (2018). Gengivoestomatitis cronica felina (GECF). In *Manual Clínico de Medicina Felina*. ed. Guerrero J, Improve International, U.K., ISBN 978-1-789180-46-6, pp. 150–155.
151. Perrone J (2010). Gingivoestomatitis in Cats. *Veterinary Technician*: E1–E3.
152. Holmstrom S, Bellows J, Juriga S, Knutson K, Niemiec B & Perrone J (2013). 2013 AAHA dental care guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 49:75–82.
153. Harley R, Gruffydd-Jones T & Day M (2003). Salivary and serum immunoglobulin levels in cats with chronic gingivostomatitis. *The Veterinary Record*, 152: 125–129.
154. Hofmann-Appollo F, Carvalho V & Gioso M (2010). Complexo gengivite-estomatite-faringite dos felinos. *Clínica Veterinária*, 84: 44–52.
155. Colado M & Pérez V (2010). Calicivirus Felino. In *Enfermedades infecciosas felinas*, Colado M & Pérez V, Servet Editorial, Zaragoza, ISBN 978-84-92569-38-0, pp. 241-253.
156. Lommer M (2013). Efficacy of cyclosporine for chronic, refractory stomatitis in cats: a randomized, placebo-controlled, double-blinded clinical study. *Journal of Veterinary Dentistry*, 30: 8–17.
157. Greenfield B (2017). Chronic Feline Gingivostomatitis: Proven Therapeutic Approaches & New Treatment Options. *TVP Journal*, 27–34.
158. López F (2014). Odontología. In *Puntos Clave en Geriatria Felina*. ed. López F, Servet Editorial, Zaragoza, ISBN 978-84-942829-5-9, pp. 60–90.
159. Niza M, Mestrinho L & Vilela C (2004). Gengivo-estomatite crónica felina- um desafio clínico. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, 99: 127-135.
160. Bellows J, Carithers D & Gross S (2012). Efficacy of a barrier gel for reducing the development of plaque, calculus, and gingivitis in cats. *Journal of Veterinary Dentistry*. 29: 89–94.
161. Cannon M (2015). Feline chronic gingivostomatitis. *Companion Animal*, 20: 618–623.

162. Mestrinho L, Runhau J, Bragança M & Niza M (2013). Risk assessment of feline tooth resorption: a Portuguese clinical case control study. *Journal of Veterinary Dentistry*, 30: 78–83.
163. Perry R (2017). Feline chronic gingivostomatitis: where are we now? *Feline Focus*, 3: 311–317.
164. Papadimitriou S & Kouki M (2016). The Role of Dental Extractions in Feline Chronic Gingivostomatitis (FCGS). *Veterinary Science*, 2: 280.
165. Silva A, Hertel F, Lotério M, Cota J, Rodrigues B, Santos M & Reis E (2018). Feline chronic gingivostomatitis with calicivirus infection: case report. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 55: 1–5.
166. Lowe A, Campbell K & Graves T (2008). Glucocorticoids in the cat. *Veterinary Dermatology*, 19: 340–347.
167. Lommer M (2013). Oral Inflammation in Small Animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 43: 555–571.
168. Gregory C (2000). Immunosuppressive agents. In *Current Veterinary Therapy XIII Small Animal Practice*. ed. Bonagura J, Saunders, Philadelphia, ISBN 978-0721655239, pp. 509–513.
169. Hennes P (2012). La gingivo-stomatite chronique du chat. *PratiqueVet*, 47: 530–533.
170. Stathopoulou T, Kouki M, Pypendop B, Johnston A, Papadimitriou S & Pelligand L (2018). Evaluation of analgesic effect and absorption of buprenorphine after buccal administration in cats with oral disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20: 704–710.
171. Gorrel C (2010). Gingivostomatitis crónica. In *Odontología de pequeños animales*. ed. Nind F, Elsevier, Madrid, ISBN 9788480865005, pp. 73–102.
172. Li S, Zhao F, Shao J, Xie Y, Chang H & Zhang Y (2017). Interferon-omega: Current status in clinical applications. *International Immunopharmacology*, 52: 253–260.
173. Leal R, Gil S, Brito M, McGahie D, Niza M & Tavares L (2013). The use of oral recombinant feline interferon omega in two cats with type II diabetes mellitus and concurrent feline chronic gingivostomatitis syndrome. *Irish Veterinary Journal*, 66:1–4.
174. Matsumoto H, Teshima T, Iizuka Y, Sakusabe A, Takahashi D, Amimoto A & Koyama H (2018). Evaluation of the efficacy of the subcutaneous low recombinant feline interferon-omega administration protocol for feline chronic gingivitis-stomatitis in feline calicivirus-positive cats. *Research in Veterinary Science*, 121: 53–58.
175. Hung Y-P, Yang Y-P, Wang H-C, Liao J-W, Hsu W-L, Chang C-C & Chang S-C (2014). Bovine lactoferrin and piroxicam as an adjunct treatment for lymphocytic-plasmacytic gingivitis stomatitis in cats. *The Veterinary Journal*, 202: 76–82.
176. Squarzon P, Bani D, Cialdai F & Monici M (2017). NIR Laser Therapy in the Management of Feline Stomatitis. *SM Dermatolog Journal*, 3: 1021–1030.
177. Jiménez A & Guerrero F (2017). Gingivostomatitis crónica felina: la terapia celular inmunomoduladora como nueva alternativa terapéutica. *Andalucía Veterinaria*: 69–71.

178. Persellin R & Ziff M (1966). The effect of gold salt on lysosomal enzymes of the peritoneal macrophage. *Arthritis and rheumatism*, 9: 57–65.
179. Jaeger G, Larsen S, Soli N & Moe L (2007). Tow years follow-up study of the pain-relieving effect of gold bead implantation in dogs with hip-joint arthritis. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 49: 1–7.
180. Papich M (2011). Aurothioglucose. In *Saunders Handbook of Veterinary Drugs*, ed Papich M, Elsevier, Missouri, ISBN 9781437701920, pp. 615-618.
181. Matilde K, Lourenço M, Zahn F & Machado L (2013). Complexo gengivite estomatite felina: revisão de literatura. *Veterinária e Zootecnia*, 20: 160–171.
182. Eisner E (2003). Professional and Home Dental Care of the Adult Dog and Cat. *Recent Advances in Dental Health Management*, 1–15.
183. Niemiec B (2008). Periodontal Therapy. *Topics in Companion Animal Medicine*, 23: 81–90.
184. VOHC® Accepted Products for cats:
http://www.vohc.org/VOHCAcceptedProductsTable_Cats.pdf, Veterinary Oral Health Council.
185. Ray J & Eubanks D (2009). Dental homecare: teaching your clients to care for their pet's teeth. *Journal of Veterinary Dentistry*, 26: 57–60.
186. Haro C & Abad M (2015). Salud oral- tratamiento y prevención. In *Manual Práctico de Nutrición Clínica en el perro y el gato*. ed. Haro C & Abad M, Multimédia ediciones veterinária, Barcelona, ISBN 978-84-96344-54-9, pp. 169–174.
187. Cat Essentials-Ingredients: <https://www.healthymouth.com/Articles.asp?ID=289>, HealthyMouth, Dental Care that dogs, Cats and Horses Drink.
188. Mata F (2015). The choice of diet affects the oral health of the domestic cat. *Animals*, 5: 101–109.
189. Niemiec B (2012). Feline tooth resorption. *Today's Veterinary Practice*, 2:59–63.
190. Castelló P (2016). Diagnóstico y tratamiento de la reabsorción dental felina. A propósito de un caso clínico. *Clínica Veterinaria de Pequeños Animales*, 36: 91–96.
191. Mestrinho L, Louro J, Gordo I, Niza M, Requicha J, Force J & Gawor J (2018). Oral and dental anomalies in purebred, brachycephalic Persian and Exotic cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 253: 66–72.
192. Bloor C (2018). Resorptive lesions in cats: an update. *The Veterinary Nurse*, 9:251–255.
193. Bellows J (2016). External Tooth Resorption in Cats. *Today's Veterinary Practice*:20–25.
194. Gorrel C (2015). Tooth resorption in cats: pathophysiology and treatment options. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17: 37–43.
195. Mihaljevic S-Y, Kernmaier A & Mertens-Jentsch S (2012). Radiographic changes associated with tooth resorption type 2 in cats. *Journal of Veterinary Dentistry*, 29:20–26.
196. Holmstrom S (2012). Veterinary dentistry in senior canines and felines. *The Veterinary clinics of North America Small animal practice*, 42: 793–808.

197. Cislinski B, Abreu N & Caron V (2016). Reabsorção Odontoclástica Felina-Revisão de Literatura. *Revista Biociências, Biotecnologia e Saúde*:146–148.
198. Kirby S (2014). Extractions in feline dentistry: part I-what to do when tooth resorption is present. *Companion Animal*, 19: 148–156.
199. Reiter A (2007). Tooth resorption: Feline. In *Small animal dentistry: 5 minute-Veterinary consult*. ed. Lobprise H, Blackwell, U.S.A., ISBN 978-0-470-95996-1, pp. 309–313.

VIII- Anexos

Anexo 1. Formações complementares assistidas durante o período de estágio:

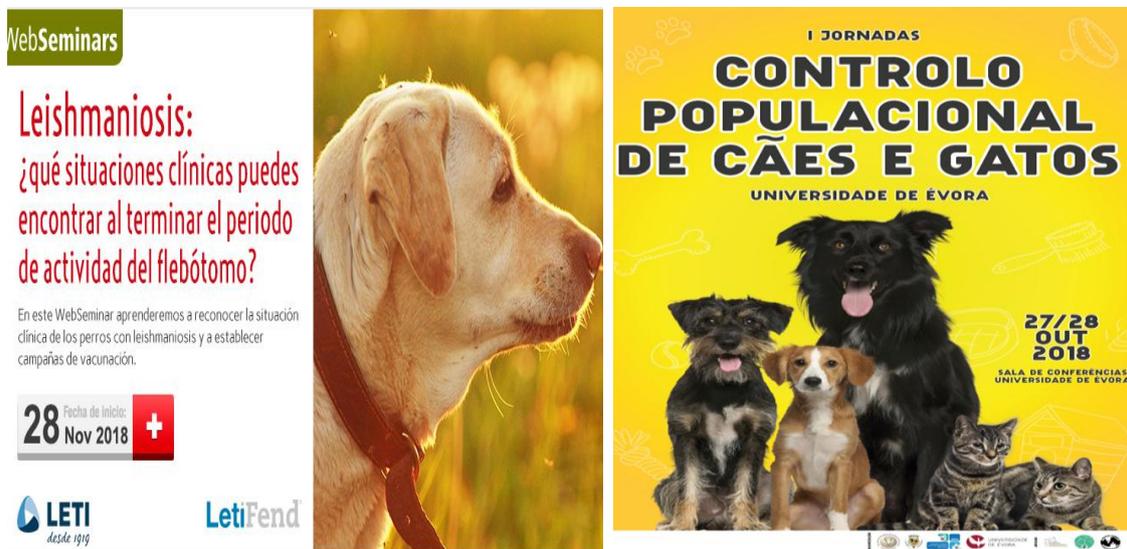


Figura 48- Web seminário: 'Leishmaniose' Figura 49- I Jornadas de Controlo Populacional Cães e Gatos

Anexo 2. Resultados dos exames complementares de diagnósticos dos casos clínicos

- Caso-Gengivoestomatite crónica felina (GECF)

NOMBRE ANIMAL: PELUSA
NÚMERO DE MUESTRA: 11174087
FECHA RECEPCIÓN: 17/01/2019
FECHA EMISIÓN: 21/01/2019

MARABE, C. VET (5768)
AV. DE COLON, 16 A
06005
BADAJOZ

BIOLOGÍA MOLECULAR

	Resultado	Valores de referencia
CALICIVIRUS FELINO (RNA) Real Time PCR	POSITIVO	NEGATIVO

Figura 50- Resultado do PCR para calicivírus

- Caso-Lesões de reabsorção odontoclástica felina (LROF)

Feline Combo+	
FeLV	Negativo
FIV	Negativo

Figura 51- Resultado do teste rápido FIV/FeLV