



Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE DOMÍNIO FUNDAMENTAL

Clínica de Animais de Companhia

**MONOGRAFIA: BRONQUITE CRÓNICA FELINA -
ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA**

ANABELA LOURENÇO PALMA

ORIENTADORES:

Dr. Nuno Paixão

Professor Doutor Luís Martins

Évora

Maio 2011

Universidade de Évora

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE DOMÍNIO FUNDAMENTAL

Clínica de Animais de Companhia

**MONOGRAFIA: BRONQUITE CRÓNICA FELINA -
ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA**

ANABELA LOURENÇO PALMA

ORIENTADORES:

Dr. Nuno Paixão

Professor Doutor Luís Martins

Évora

Maio 2011

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Doutor Luís Martins, por me ter acompanhado em todo o meu percurso académico e principalmente nesta etapa final, sempre com toda a dedicação, rigor e compreensão,

Ao meu co-orientador, Dr. Nuno Paixão, que incansavelmente contribuiu para a minha formação teórica e prática da clínica veterinária de pequenos animais e procurou o aprofundamento de cada caso clínico acompanhado,

À equipa do Hospital Veterinário Central, particularmente médicos, enfermeiro, anestesista, auxiliares, gestores, técnicas de laboratórios, recepcionistas, funcionários da farmácia/loja e de limpeza que me acompanharam no meu estágio com muito carinho e atenção,

À organizadora de estágios e eventos do HVC, Soraia Lino, que me proporcionou sempre um horário adequado às minhas disponibilidades para que pudesse tirar o máximo de conhecimento do estágio,

Ao meu colega de estágio, Pedro Diniz, e a todos os estagiários que passaram pelo HVC neste período, agradeço a ajuda e o apoio em todas as dúvidas ou situações mais complicadas,

E não menos importante, à minha família, pelo apoio incondicional durante todo o mestrado e especialmente neste estágio final, ajudando a superar todas as minhas dificuldades e partilhando as minhas pequenas alegrias,

E particularmente ao meu namorado, Pedro Lobão, que sempre me deu todo o apoio e ajuda durante o estágio, bem como na tomada de decisões para a construção do meu futuro profissional e pessoal.

BRONQUITE CRÓNICA FELINA- ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPEÚTICA

Resumo

A bronquite crónica e asma causam um conjunto de sinais clínicos em felídeos, incluindo tosse, sons respiratórios anormais e desconforto respiratório. Outras doenças que não afectam as vias aéreas podem causar sinais similares e apenas existe um pequeno número de testes de diagnóstico disponíveis para distinguir uma da outra. O médico-veterinário deve também basear-se na história clínica, nas capacidades do exame físico e na interpretação precisa das radiografias torácicas, para se obter um diagnóstico correcto. Os sinais clínicos podem resolver-se espontaneamente ou tornar-se numa doença constante na vida do animal, com uma apresentação clínica variável. O uso de medicações por via inalatória no tratamento é considerado um *standard* na terapia humana e cada vez mais é recomendado para gatos com bronquite crónica. Deste modo, é importante conhecer não só métodos de diagnóstico e terapêuticas base, há muito usados, mas também novas indicações recentemente surgidas para o sucesso terapêutico.

Palavras- Chave: Bronquite crónica felina, asma felina

FELINE CHRONIC BRONCHITIS - DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACH

Abstract

Chronic bronchitis and asthma cause a set of clinical signs in cats, including cough, abnormal breath sounds and respiratory distress. Other diseases that do not affect the airways can cause similar signs and only a small number of diagnostic tests is available to distinguish one from another. Veterinarians must also base on clinical history, physical examination capabilities, and accurate interpretation of chest radiographs, to reach out to a proper diagnosis. Signs may be solved spontaneously or become a constant in life condition of the animal, with a variable clinical presentation. The use of inhaled medications in treatment is considered a standard therapy in humans and is increasingly being recommended for cats with chronic bronchitis. Thus, it is important to know not only diagnostic and therapeutic basis used for many years, but also new indications that have emerged recently for the success of therapy.

Keywords: Feline chronic bronchitis, asthma

ÍNDICE GERAL

	Página (s)
1. INTRODUÇÃO	1
2. CASUÍSTICA	2
2.1. Consultas	3
2.2. Domicílios	4
2.3. Internamentos	5
2.4. Medicina Preventiva	7
2.5. Patologia Cirúrgica	9
2.6. Patologia Médica	13
3. BRONQUITE CRÓNICA FELINA- ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA	29
3.1. Introdução	29
3.2. Etiologia e factores predisponentes	30
3.3. Fisiopatogenia	33
3.4. Manifestações clínicas	44
3.5. Diagnóstico	46
3.6. Diagnósticos diferenciais	61
3.7. Tratamento	63
3.8. Evolução do paciente e prognóstico	83
4. CASOS CLÍNICOS	85
4.1. Caso clínico nº1	85
4.2. Caso clínico nº2	96
5. DISCUSSÃO	104
6. CONCLUSÃO	110
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
ANEXOS	115

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página (s)
Figura 1- Brônquios de pequeno calibre e bronquíolos num gato	34
Figura 2- Bronquíolos no gato	34
Figura 3- Bronquíolos no gato	34
Figura 4- Pulmões de um felídeo com bronquite crónica felina na necrópsia	36
Figura 5- Efeito da resistência das vias aéreas na propriedade mecânica do pulmão	38
Figura 6- Efeito da variação do volume pulmonar na resistência das vias aéreas	38
Figura 7- Representação esquemática da inervação autónoma eferente da árvore traqueobrônquica	39
Figura 8- Patofisiologia básica da reacção de hipersensibilidade de tipo I nas vias aéreas	41
Figura 9 – Um felídeo de 6 anos de idade com história de tosse e dispneia progressiva ao longo de 4 meses	45
Figura 10- Achados radiográficos num caso de asma felina	49
Figura 11- Achados radiográficos num caso de asma felina	49
Figura 12- Radiografia torácica lateral de uma gata Persa com 6 meses de idade com apresentação de respiração de boca aberta e fraqueza generalizada	49
Figura 13- Radiografia torácica lateral de um gato com asma com colapso do lóbulo pulmonar médio direito	50
Figura 14 – Radiografia torácica lateral de um felídeo Ragdoll com bronquite crónica felina	50
Figura 15- Marcas lineares não vasculares e infiltração peribronquial	52
Figura 16- Marcas lineares não vasculares e infiltração peribronquial	52
Figura 17- Material necessário para a realização de uma lavagem endotraqueal	53
Figura 18 – Citologia de uma lavagem broncoalveolar de um gato com bronquite crónica felina	55
Figura 19 – Asma felina: aparência de uma citologia do líquido da lavagem broncoalveolar de um felídeo com asma	55
Figura 20- Pápulas resultantes do teste intradérmico visualizadas com luz ultravioleta num gato	60
Figura 21 – Doença pulmonar obstrutiva crónica num gato de 13 anos de idade com tosse desde os 8 anos	63
Figura 22 - O tubo nasal de oxigénio pode ser utilizado para oxigenoterapia	64
Figura 23- Câmara para oxigenoterapia ou aerosolterapia	64

Figura 24- Felídeo com dispneia a receber oxigénio na câmara	65
Figura 25- Ventilador mecânico	65
Figura 26- Posição adequada do aplicador (“spacer”) para administrar os fármacos ina latórios em gatos com asma	77
Figura 27- Aerosolterapia na clínica	77
Figura 28- Sistema de nebulização por ultra-sons para aerosolterapia	77
Figura 29- Citologia do líquido endotraqueal	86
Figura 30- Citologia do líquido endotraqueal	86
Figura 31- Radiografia torácica, em projecção lateral	90
Figura 32- Radiografia torácica, em projecção ventro-dorsal	91
Figura 33- Radiografia torácica, em projecção lateral	91
Figura 34- Aparência do felino no 2º dia de internamento	95
Figura 35- Radiografia torácica, em projecção lateral	100
Figura 36- Radiografia torácica, em projecção ventro-dorsal	100
Figura 37 – Câmara Aerokat TM	115

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página (s)
Gráfico 1- Percentagem (%) das três áreas de actividade veterinária acompanhadas	2

ÍNDICE DE QUADROS

	Página (s)
Quadro 1- Classificação da doença bronquial felina	30
Quadro 2- Broncodilatores usados frequentemente em gatos.....	70
Quadro 3- Terapia de emergência e a longo prazo para a bronquite crónica felina	81-82
Quadro 4- Fármacos disponíveis como inaladores dosimetrados, usados com “spacer” e máscara facial no tratamento de doença respiratória (asma felina)	116-117
Quadro 5- Doses de fármacos usados em nebulização ou aerosolterapia	118

Quadro 6- Esquema de imunoterapia “Rush”	118
---	------------

ÍNDICE DE TABELAS

	Página (s)
Tabela I- Número dos casos assistidos por área clínica e espécie animal	2
Tabela II- Número de procedimentos acompanhados nas consultas, de acordo com a espécie animal	3-4
Tabela III- Número de procedimentos acompanhados nos domicílios, de acordo com a espécie animal	4
Tabela IV- Número de procedimentos acompanhados no internamento, de acordo com a espécie animal	5-6
Tabela V- Plano de desparasitação interna dos canídeos e felídeos	7
Tabela VI- Plano vacinal dos felídeos	7
Tabela VII- Plano vacinal dos canídeos	7
Tabela VIII- Número dos casos assistidos em Medicina Preventiva consoante a espécie animal	8
Tabela IX- Número dos procedimentos realizados na área de Patologia Cirúrgica, de acordo com a espécie animal	9
Tabela X- Número dos procedimentos realizados em Ortopedia, Traumatologia e Neurologia, de acordo com a espécie animal	10
Tabela XI- Número de procedimentos realizados em Cirurgia Geral e de Tecidos Moles, de acordo com a espécie animal	11-12
Tabela XII- Número de casos por área de Patologia Médica, de acordo com a espécie animal	13
Tabela XIII- Número de casos observados de doença reprodutiva, de acordo com a espécie animal	14
Tabela XIV- Número de casos observados de doença respiratória, de acordo com a espécie animal	15
Tabela XV- Número de casos observados de doença digestiva, de acordo com a	

espécie animal	16-17
Tabela XVI- Número de casos observados de doença cardiovascular, de acordo com a espécie animal	17
Tabela XVII- Número de casos observados de doença urinária, de acordo com a espécie animal	18
Tabela XVIII- Número de casos observados de doença endócrina, de acordo com a espécie animal	19
Tabela XIX- Número de casos observados de doença do aparelho imunitário e sangue, de acordo com a espécie animal	19
Tabela XX- Número de casos observados de doença dermatológica e otológica, de acordo com a espécie animal	20-21
Tabela XXI- Número de casos observados de doença músculo-esquelética, de acordo com a espécie animal	22
Tabela XXII- Número de casos observados de doença parasitária, de acordo com a espécie animal	23
Tabela XXIII- Número de casos observados de doença infecto-contagiosa, de acordo com a espécie animal	24
Tabela XXIV- Número de casos observados de doença oftálmica, de acordo com a espécie animal	25
Tabela XXV- Número de casos observados de doença neurológica, de acordo com a espécie animal	26
Tabela XXVI- Número de casos observados de doença oncológica, de acordo com a espécie animal	27
Tabela XXVII- Número de casos observados de doença toxicológica, de acordo com a espécie animal	28
Tabela XXVIII- Resultados do hemograma	87
Tabela XXIX – Resultados do leucograma	88
Tabela XXX- Resultados da avaliação da coagulação sanguínea	88
Tabela XXXI – Resultados da bioquímica sérica e gases sanguíneos	89
Tabela XXXII – Resultados das análises laboratoriais durante a evolução do quadro	

clínico	93
Tabela XXXIII- Resultados dos exames físicos durante a evolução do quadro clínico .	94
Tabela XXXIV – Resultados do hemograma	97
Tabela XXXV – Resultados do leucograma	98
Tabela XXXVI– Resultados da avaliação da coagulação sanguínea	98
Tabela XXXVII – Resultados da bioquímica sérica e gases sanguíneos	99
Tabela XXXVIII - Resultados dos exames físicos durante a evolução do quadro clínico	102

ABREVIATURAS

ALP- Fosfatase Alcalina (do inglês *Alkaline Phosphatase*)

ALT- Alanina Aminotransferase (do inglês *Alanine Aminotransferase*)

AST- Aspartato Aminotransferase (do inglês *Aspartate Aminotransferase*)

AMPc- Adenosina- Monofosfato Cíclica

BUN- Nitrogênio Ureico Sanguíneo (do inglês *Blood Urea Nitrogen*)

Bpm- Batimentos Por minuto

CHCM- Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média

CRF- Capacidade Residual Funcional

CPT- Capacidade Pulmonar Total

DAPP- Dermatite Alérgica à Picada da Pulga

DPOC- Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DU- Dose Única

DVG- Dilatação Volvo-Gástrico

ELISA- Ensaio de imunoabsorção enzimática (do inglês *Enzyme- Linked Immunosorbent assay*)

FA- Fosfatase Alcalina

FeLV- Vírus da Leucemia Felina (do inglês *Feline Leukemia Virus*)

FIV- Vírus da Imunodeficiência Felina (do inglês *Feline Immunodeficiency Virus*)

FUS- Síndrome Urológico Felino (do inglês *Feline Urologic Syndrome*)

G- Gauge

GOT- Transaminase glutâmica oxaloacética (do inglês *Glutamic Oxaloacetic Transaminase*)

GPT- Transaminase glutâmica pirúvica (do inglês *Glutamic Pyruvic Transaminase*)

HCM- Hemoglobina Corpuscular Média

HVC- Hospital Veterinário Central

IFN- Interferão

IgA- Imunoglobulina da classe A

IgE- Imunoglobulina da classe E

IgG- Imunoglobulina da classe G

IL- Interleucina

IM- Intramuscular

IRA- Insuficiência renal aguda

IRC- Insuficiência renal crônica

IV/EV- Intravenosa ou Endovenosa

MAE- Membro anterior esquerdo

MAD- Membro anterior direito

NANC- Não –Adrenérgico Não Colinérgico

NT-proBNP- N-terminal do precursor do Péptido Natriurético do tipo B (do inglês *N-Terminal pró B Type Natriuretic Peptide*)

ODC- Osteocondrite Dissecante do Cotovelo

OVH- Ovario-histectomia

PAAF- Punção aspirativa por agulha fina

pCO₂- Pressão Parcial de Dióxido de Carbono

PIF- Peritonite Infeciosa Felina

PO- *Per Os* ou Via Oral

pO₂- Pressão Parcial de Oxigênio

PRN- quando necessário (do latim *pro re nata*)

PvCO₂- Pressão Parcial Venosa de Dióxido de Carbono

PvO₂- Pressão Parcial Venosa de Oxigênio

q- cada

RDW- Coeficiente de variação da distribuição do volume dos eritrócitos (do inglês *Red Cell Distribution Width*)

RMN- Ressonância Magnética Nuclear

RNA_m- Ácido Ribonucleico Mensageiro (do inglês *Messenger Ribonucleic Acid*)

Rpm- Respirações por minuto

SC- Subcutânea

SNC- Sistema Nervoso Central

TAC- Tomografia Axial Computorizada

Th2- *t-helper* do subtipo 2

TPLO - Osteotomia de Nivelamento da Meseta Tibial (do inglês *Tibial Plateau Leveling Osteotomy*)

TRC- Tempo de repleção capilar

TSA- Teste de Sensibilidade aos Antibióticos

VCM- Volume Corpuscular Médio

VR- Volume Residual