

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CAMPUS JATAÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
TCCG – TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

CLÍNICA MÉDICA FELINA

Noele Franco de Assis Domingues
Orientadora: Prof^a. MSc. Alana Flávia Romani

JATAÍ
2006

NOELE FRANCO DE ASSIS DOMINGUES

CLÍNICA MÉDICA FELINA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado para obtenção do título de Médico
Veterinário junto à Universidade Federal de Goiás.

Orientadora:

Prof^a. MSc. Alana Flávia Romani

Supervisora:

Prof^a. MSc. Christine Souza Martins

JATAÍ

2006

NOELE FRANCO DE ASSIS DOMINGUES

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação defendido e aprovado em 07 de dezembro de 2006, pela seguinte Banca Examinadora:

Prof^a. MSc. Alana Flávia Romani – UFG
Presidente da Banca

Prof^a. Dr^a. Carla Afonso da Silva Bitencourt Braga – UFG
Membro da Banca

Prof. MSc. Tiago Luiz Kunz – UFG
Membro da Banca

Dedico à Deus por me mostrar qual caminho seguir, aos meus pais e ao meu irmão por me incentivarem e estarem sempre ao meu lado, tornando tudo isso possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, antes de tudo, a Deus por iluminar cada passo dado ao longo dessa trajetória, fazendo com que não me faltasse saúde ou forças para lutar e concluir essa etapa tão importante da minha vida.

Às pessoas que mais amo, meus pais, Elpídio e Elisa que não mediram esforços em me ajudar e sempre acreditaram em mim, mesmo nos momentos mais difíceis, me apoiando e me orientando todos os dias, proporcionando assim, meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Quero agradecer a uma pessoa muito especial, meu irmão Rafael, que mesmo longe, sempre esteve ao meu lado com palavras e gestos de carinho.

Aos meus familiares, que muitas vezes, me ajudaram e me aconselharam quando precisei. Agradeço muito, e em especial a minha querida Vó Odete por sua compreensão, compaixão e preces realizadas.

Agradeço as minhas grandes amigas Alliny, Camila, Thays, Míria, Cinthya e minha prima Sue Ellen por serem pessoas tão presentes durante essa longa jornada, me apoiando e compartilhando tanto os momentos de alegrias quanto os momentos de tristezas.

Não poderia deixar de agradecer meus queridos amigos e colegas de graduação por fazerem parte dessa etapa tão importante, não hesitando em dividir conhecimentos e experiências, e principalmente, pela convivência especial proporcionada. Em especial a todos os amigos de sala, por fazerem com que a 6ª Turma de Veterinária seja lembrada por mim, com muito carinho, sempre.

Agradeço a minha querida professora Alana pela sua atenção e dedicação oferecidas, não só nesse período de orientação, mas também durante todo o tempo convivido.

Aos funcionários e professores da Universidade Federal de Goiás, Campus de Jataí, que foram pessoas de grande importância na minha vida, colaborando assim, na minha evolução acadêmica.

Agradeço muito aos amigos e colegas que fiz durante o estágio curricular, principalmente aos professores, Médicos Veterinários, Veterinários-Residentes e funcionários do Hvet-UnB. Quero agradecer especialmente a Eryka por ter sido tão compreensiva e amiga.

Ao meu gato Miu e minha gata Molly, por proporcionarem a minha vida mais alegria, e aos animais que foram (e continuam sendo) o motivo de tanto esforço e estudo dedicados.

Enfim, muito obrigada a TODOS que convivi durante esses anos.

"A compaixão pelos animais está intimamente ligada à bondade de caráter, e pode ser seguramente afirmado que quem é cruel com os animais não pode ser um bom homem."
(Arthur Schopenhauer)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 DESENVOLVIMENTO	2
2.1 Estagio Curricular na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais no Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (Hvet - UnB)....	2
2.1.1 Localização, estrutura e funcionamento	2
2.1.2 Atividades desenvolvidas no Hvet – UnB	6
3 CASO CLÍNICO.....	11
3.1 COMPLEXO RESPIRATÓRIO VIRAL FELINO.....	11
3.1.1 Resenha	11
3.1.2 Anamnese	11
3.1.3 Exame físico.....	11
3.1.4 Suspeita clínica	12
3.1.5 Exames complementares	12
3.1.6 Diagnóstico.....	15
3.1.7 Prognóstico	16
3.1.8 Tratamento e novos exames complementares.....	16
a) Biópsia e curetagem do seio nasal frontal esquerdo	19
3.1.9 Evolução do caso clínico	23
a) Internação dia 28 de julho de 2006	23
b) Internação dia 31 de julho de 2006	23
c) Internação dia 01 de agosto de 2006	24
d) Internação dia 02 de agosto de 2006	24
e) Internação dia 03 e 04 de agosto de 2006	27
f) Internação dia 07 e 08 de agosto de 2006	27
g) Internação dia 10 de agosto de 2006	28
h) Internação dia 14, 16 e 18 de agosto de 2006	29
i) Internação dia 21 de agosto de 2006	29
j) Internação dia 23 de agosto de 2006	30
k) Internação dia 01 de setembro de 2006	30
l) Retorno dia 12 de setembro de 2006	31
m) Retorno dia 21 de setembro de 2006	32

3.1.10 Revisão bibliográfica	33
a) Etiologia.....	33
b) Epidemiologia	34
c) Patogenia	35
d) Sinais Clínicos	36
e) Diagnóstico.....	38
f) Diagnóstico diferencial.....	39
g) Tratamento	40
h) Prognóstico.....	44
3.1.11 Discussão.....	44
3.1.12 Conclusão	51
4 CONCLUSÃO FINAL	52
REFERÊNCIAS.....	53

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Vista frontal do Hvet – UnB	2
FIGURA 2 – Radiografia cranial do gato, na posição latero-lateral direita.....	13
FIGURA 3 – Radiografia cranial do gato, na posição latero-lateral esquerda	13
FIGURA 4 A – Kit Snap Combo para teste de FIV/FeLV	14
FIGURA 4 B – Leitura do teste Snap Combo mostrando resultado negativo para FIV/FeLV	14
FIGURA 5 – Radiografia cranial do gato, na posição dorso ventral visualizando seio nasal esquerdo repleto de conteúdo purulento	19
FIGURA 6 – Curetagem do seio frontal esquerdo, do gato Felipe Snow.....	20
FIGURA 7 – Gato Felipe Snow se recuperando da anestesia, após curetagem do seio frontal esquerdo	21
FIGURA 8 – Gato Felipe Snow com presença de fístula liberando exsudato serosanguinolento em excesso	25
FIGURA 9 – Gato Felipe Snow após colocação de sonda uretral nº 10 no esôfago, para fins de nutrição enteral	26
FIGURA 10 – Radiografia do felino Felipe Snow na posição latero-lateral esquerda para verificação de posicionamento da sonda até 6º espaço intercostal (seta)	26
FIGURA 11 – Ferida cirúrgica mostrando excelente cicatrização, no gato Felipe Snow	31

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Casos clínicos acompanhados no ambulatório da Clínica Médica e Clínica Cirúrgica do Hvet - UnB, no período de 24 de julho a 06 de outubro de 2006	7
TABELA 2 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados na Clínica Cirúrgica do Hvet - UnB no período de 04 de setembro a 06 de outubro de 2006.....	10

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	– Resultados laboratoriais de hemograma do gato Felipe Snow, realizado em 29 de maio de 2006, no Hvet – UnB	15
QUADRO 2	– Resultados laboratoriais de bioquímica sanguínea do gato Felipe Snow, realizada em 29 de maio de 2006, no Hvet – UnB	15
QUADRO 3	– Resultados laboratoriais de hemograma do gato Felipe Snow, realizado em 25 de julho de 2006, no Hvet – UnB	18
QUADRO 4	– Resultados laboratoriais de bioquímica sanguínea do gato Felipe Snow, realizada em 25 de julho de 2006, no Hvet – UnB	18
QUADRO 5	– Resultado de cultura, isolamento e antibiograma de microrganismos de secreção purulenta e sanguinolenta no seio nasal frontal esquerdo do gato Felipe Snow, coletada em 27 de julho de 2006, no Hvet – UnB.....	22
QUADRO 6	– Resultado de exame citológico de secreção purulenta e sanguinolenta no seio nasal frontal esquerdo do gato Felipe Snow, realizada em 27 de julho de 2006, no Hvet – UnB	22
QUADRO 7	– Resultado de cultura, isolamento e antibiograma de microrganismos de secreção purulenta e sanguinolenta no seio nasal frontal esquerdo do gato Felipe Snow	32

LISTA DE ABREVIATURAS

ALT.....	Alanina aminotransferase
CHCM	Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média
CRVF	Complexo Respiratório Viral Felino
DNA.....	Ácido Desoxirribonucléico
EDTA.....	Ácido Etilenodiaminotetracético
FCV	Calicivírus Felino
FelV.....	Vírus da Leucemia Felina
FHV-1	Herpesvírus Felino tipo 1
FIV.....	Vírus da Imunodeficiência Felina
HCM.....	Hemoglobina Corpuscular Média
Hvet – UnB.....	Hospital Veterinário da Universidade de Brasília
IRS	Infecção Respiratória Superior
PCR.....	Reação em Cadeia Polimerase
PIF.....	Peritonite Infeciosa Felina
PPT	Proteína Plasmática Total
RNA.....	Ácido Ribonucléico
RVF	Rinotraqueíte Viral Felina
TGP	Transaminase Pirúvica Glutâmica
UI.....	Unidades Internacionais
VCM	Volume Corpuscular Médio
VG	Volume Globular

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a Medicina Felina vem ganhando espaço e se destacando não só na Medicina Veterinária como também na vida das pessoas. Em consequência disso, os gatos estão sendo cada vez mais estudados e as especialidades nessa área vem crescendo.

Há cerca de 8 a 10 milhões de anos, a linhagem familiar dos felinos que tinha estreita relação com o gato se separou daquela, originando os grandes gatos modernos (*Felis catus*) (Beaver, 2005).

De acordo com Beaver (2005), a estimativa da população de gatos, atualmente, é muito variável e inexata em virtude da quantidade de felinos selvagens, porém estimou-se que a população de gatos seja de 23,1 a 61 milhões de animais. Esse aumento significativo de gatos se deve em parte, graças a sua adaptação em apartamentos e casas pequenas.

Durante o período de graduação convivi com pessoas que simplesmente amam, ou simplesmente odeiam esses bichanos, contudo, desde pequena sempre admirei esses seres fascinantes e misteriosos. Por isso, o presente trabalho descreve um caso clínico envolvendo tal espécie.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Estágio Curricular na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais no Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (Hvet - UnB).

2.1.1 Localização, estrutura e funcionamento

O Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (Figura 1) localiza-se na via L4 norte, no Campus Universitário Darcy Ribeiro. Funciona de segunda a sexta-feira em horário comercial, não havendo plantões nem internação noturna dos animais, que ficam somente durante o dia e à noite, se necessário, são encaminhados para clínicas particulares, retornando no dia seguinte para acompanhamento do tratamento. Os animais atendidos são provenientes de vários locais de Brasília, do entorno e de cidades vizinhas.



FIGURA 1 – Vista frontal do Hvet – UnB

O Hospital possui as seguintes sub-divisões nas áreas de clínica e cirurgia e é constituído por um bloco cirúrgico e uma área para clínica médica, clínica cardiológica, clínica cirúrgica, clínica oftálmica, clínica ortopédica, clínica odontológica e clínica de animais silvestres. Sua estrutura é dividida e constituída da seguinte maneira:

- Uma recepção com as fichas do animal atendido, um computador e sala de espera;

- Três consultórios, onde são feitas consultas tanto da área de cirurgia como da área de clínica; em um dos consultórios há um computador com o eletrocardiograma;
- Uma sala de internação e de emergência, onde são atendidos os animais em estado crítico e onde são internados os animais doentes, com oito baias, uma mesa de atendimento, um carrinho de emergência, um armário para colocar os pertences de cada animal, uma pia e uma bancada com microscópio e vários materiais essenciais para procedimentos ambulatoriais e medicamentos;
- Um canil para animais portadores de doenças infecciosas, com oito baias, uma mesa de atendimento, um armário com medicamentos e outros utensílios como comedouros, mordaças e uma pia;
- Um canil da técnica cirúrgica, com oito baias, uma mesa de atendimento, um armário com medicamentos e outros utensílios como comedouros, mordaças e uma pia;
- Três canis e um gatil, onde ficam os animais saudáveis. Estes animais, na maioria das vezes, foram abandonados no hospital e permanecem neste local até que sejam adotados;
- Uma sala de radiologia, com um aparelho de raio-x, uma mesa para raio-x, uma sala de revelação (revelação não automática, com tanque de revelação – revelador, fixador e água – pia, filmes e dez colgaduras), um negatoscópio, quatro aventais de chumbo para proteção e um protetor de chumbo para tireóide;
- Uma farmácia, onde ficam armazenados todos os medicamentos e o aparelho de ultra-som portátil, sendo que no mesmo local funciona a administração do hospital;
- Uma copa;
- Um almoxarifado;
- Três banheiros, sendo um na recepção;
- Uma sala de estudos, constituída de um armário onde ficam os livros para consulta, um armário onde são arquivadas as

radiografias, uma mesa para estudos, um computador e armários para os estagiários e residentes guardarem os pertences pessoais.

- Um bloco cirúrgico com:
 - Uma sala de esterilização, onde também ficam guardados todo o material e instrumentos cirúrgicos;
 - Um canil, com oito baias onde ficam os animais antes e após a cirurgia, um armário com medicamentos e uma pia. Nesse local também é feita a tricotomia e a medicação pré e pós-anestésica destes animais;
 - Uma sala de cirurgia para as cirurgias menos contaminantes com duas mesas cirúrgicas, dois focos cirúrgicos, um microscópio oftálmico, bisturi-elétrico, dois aparelhos de anestesia inalatória, dois armários com medicamentos e um negatoscópio;
 - Uma ante-sala de paramentação;
 - Uma sala de cirurgia para tratamentos periodontais e cirurgias mais contaminantes, com um foco cirúrgico, uma mesa cirúrgica, um aparelho de anestesia inalatória e um armário com medicamentos;
 - Uma sala de cirurgia para as aulas práticas com seis focos cirúrgicos e seis mesas;
 - Uma sala de paramentação para as aulas práticas;
 - Dois vestuários;
 - Dois banheiros.

A equipe é formada por quatro professores; oito Médicos Veterinários contratados, sendo cinco na área de Clínica Médica e três na área de Clínica Cirúrgica; sete Médicos Veterinários-residentes, sendo três na área de Clínica Médica e quatro na área de Clínica Cirúrgica e Anestesiologia. O quadro de funcionários conta com um técnico em radiologia; duas recepcionistas; três funcionários responsáveis pela limpeza; uma funcionária responsável pela esterilização dos materiais utilizados nos procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais e um administrador do Hospital.

O Hospital também conta com um laboratório de patologia clínica, um laboratório de parasitologia, um laboratório de patologia veterinária e um laboratório de microbiologia que são localizados no prédio ao lado.

Aos estagiários é permitido fazer a recepção do paciente, realizando anamnese e exame físico completo. Após anamnese e exame físico, o estagiário deve então explicar o caso para o Médico Veterinário responsável que de acordo com a necessidade, solicita exames complementares e prescreve o tratamento. Conforme resultado é marcado um retorno para reavaliação do paciente ou para realização de pré-operatório. Nesse último, repete-se exame físico completo, solicitam-se perfis bioquímicos séricos e quando necessário o animal é encaminhado para consulta cardiológica. São passadas as instruções para o dia da cirurgia e os termos de autorização para a realização da cirurgia.

É permitido ao estagiário a realização de curativos, e colheita de sangue, urina, realização do teste de fluoresceína e teste de Schirmer, auxílio nos exames radiológicos, na preparação dos animais para cirurgias, colocação de sondas e de fluidoterapia e administração de medicamentos. Durante as cirurgias, o estagiário assiste e algumas vezes auxilia o cirurgião nos diversos procedimentos. Também é permitido o acompanhamento da realização de exames como ultra-som, eletrocardiograma, ecocardiograma, entre outros.

Os residentes da Clínica Médica e da Clínica Cirúrgica se revezam por dia para a realização da triagem. A triagem é feita às 8h para o atendimento da manhã e às 13h para o atendimento da tarde. O residente responsável faz uma breve anamnese com o proprietário na recepção e distribui senhas de acordo com a ordem de chegada e a área destinada: clínica médica ou clínica cirúrgica. Os atendimentos da Oftalmologia, Ortopedia, Cardiologia, Odontologia e Animais Silvestres são agendados com horários marcados. Para o animal ser atendido em uma dessas especialidades é necessário passar primeiro pelo atendimento da Clínica Médica ou Cirúrgica, ou então, vir encaminhado para esse serviço por outro Médico Veterinário ou simplesmente marcar um horário, quando o próprio dono é capaz de reconhecer o distúrbio funcional do seu animal.

De acordo com a ordem de chegada, os proprietários se dirigem à recepcionista que faz uma ficha para o animal (caso ele não tenha ficha no Hospital), ou se o animal já tiver sido atendido pelo Hospital, a recepcionista

buscará a ficha através do número de registro. A recepcionista leva as fichas ordenadas de acordo com a chegada dos proprietários até o escaninho. Os retornos e os casos novos são atendidos intercaladamente; sendo atendidos apenas três casos novos por período.

O estagiário responsável pela cirurgia deve fazer uma breve anamnese com o proprietário na recepção, levar o animal até a balança e depois passá-lo para dentro do bloco cirúrgico, onde alguém devidamente paramentado deverá pegá-lo e colocá-lo dentro de uma baia, na qual permanecerá até a realização dos procedimentos cirúrgicos.

O estagiário responsável pela emergência/internação e enfermidades infecciosas deve administrar as medicações, controlar a velocidade dos fluidos, limpar as baias e monitorar as funções vitais dos animais críticos. Além disso, são responsáveis pela alimentação dos animais e demais procedimentos necessários.

2.1.2 Atividades desenvolvidas no Hvet – UnB

O estágio supervisionado foi realizado durante o período de 24 de julho a 06 de outubro de 2006, totalizando 416 horas. Nesse período, acompanhei os atendimentos realizados e sua evolução; realizei a abertura de fichas clínicas, anamnese, exames físicos, procedimentos de enfermagem e procedimentos ambulatoriais. Acompanhei também alguns procedimentos cirúrgicos e anestésicos, realização de radiografias, eletrocardiogramas, discussão de casos e resultados de exames laboratoriais.

Durante o estágio, foram acompanhados atendimentos de 273 animais na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, sendo estes 235 cães e 38 gatos. Como existiram pacientes com mais de uma afecção, o número de afecções não corresponde ao número de pacientes atendidos. Os casos atendidos na Clínica Médica e Cirúrgica do Hvet de Pequenos Animais da UnB estão descritos nas Tabelas 1 e 2.

Dentre os casos clínicos acompanhados, será descrito somente um caso, sendo este o de complexo respiratório viral felino devido à importância na clínica de felinos e também por ser um tema de grande extensão.

TABELA 1 – Casos clínicos acompanhados no ambulatório da Clínica Médica e Clínica Cirúrgica do Hvet - UnB, no período de 24 de julho a 06 de outubro de 2006

Ocorrência	Espécie		TOTAL
	Canino	Felino	
Distúrbios do sistema tegumentar			
Atopia	01	-	01
Demodicidose	03	-	03
Dermatite alérgica à picada de ectoparasitas	01	-	01
Dermatite úmida	01	-	01
Dermatopatia auto-imune	-	01	01
Fratura exposta	01	01	02
Granuloma eosinofílico	-	01	01
Laceração por mordedura	02	-	02
Miíase	03	-	03
Nódulo cutâneo a esclarecer	06	-	06
Otite	03	02	05
Pododermatite	01	-	01
Sarna otodécica	01	-	01
Sarna sarcóptica	01	-	01
Tungíase	03	-	03
Distúrbios Oftálmicos			
Blefarite	01	-	01
Catarata	01	-	01
Ceratite ulcerativa	02	01	03
Ceratoconjuntivite seca	06	-	06
Distiquíase	01	-	01
Glaucoma	02	-	02
Melting	01	-	01
Panus oftálmico	02	-	02
Prolapso de glândula da terceira pálpebra	03	-	03
Sinéquia	01	-	01
Triquíase	01	-	01
Úlcera de córnea	03	-	03
Uveíte	03	-	03
Distúrbios do trato urinário			
Insuficiência renal aguda	01	-	01
Insuficiência renal crônica	01	-	01
Obstrução uretral	-	03	03
Urolitíase renal	01	-	01
Urolitíase uretral	02	-	02
Urolitíase vesical	03	-	03
Distúrbios do sistema reprodutivo			
Hiperplasia uterina	01	-	01
Maceração fetal	01	-	01
Mastite	01	-	01

TABELA 1 – Casos clínicos acompanhados no ambulatório da Clínica Médica e Clínica Cirúrgica do Hvet - UnB, no período de 24 de julho a 06 de outubro de 2006

(continuação)

Ocorrência	Espécie		TOTAL
	Canino	Felino	
Ovários policísticos	01	-	01
Piometra	03	01	04
Distúrbios do sistema respiratório			
Complexo respiratório viral felino	-	05	05
Sinusite bacteriana	-	01	01
Traqueobronquite infecciosa canina	01	-	01
Distúrbios do sistema digestivo			
Colangiohepatite	-	01	01
Dilatação gástrica/vólvulo	01	-	01
Doença periodontal	04	-	04
Endoparasitose	05	01	06
Fratura de maxilar	01	-	01
Hérnia perineal	01	-	01
Intussuscepção	01	-	01
Megaesôfago	01	-	01
Retenção de dentes decíduos	02	-	02
Sialocele	01	-	01
Distúrbios do sistema hemolinfático			
Hemoparasitose	06	02	08
Distúrbios endócrinos			
Hiperadrenocorticismo iatrogênico	01	-	01
Hipotireoidismo	01	-	01
Diabete Melito	03	01	04
Distúrbios neuromusculares			
Discopatia Intervertebral	02	-	02
Hipoplasia cerebelar congênita	-	01	01
Síndrome da cauda eqüina	01	-	01
Distúrbios articulares			
Artropatia	01	-	01
Displasia coxo-femural	04	-	04
Luxação patelar	02	-	02
Ruptura ligamento calcâneo	01	-	01
Ruptura ligamento cruzado cranial	02	-	02
Oncologia			
Carcinoma de células escamosas	-	01	01
Carcinoma de células hepatóides	01	-	01
Epúlido	01	-	01
Hemangiossarcoma	01	-	01
Hiperplasia Prostática	01	-	01
Leiomioma	01	-	01

TABELA 1 – Casos clínicos acompanhados no ambulatório da Clínica Médica e Clínica Cirúrgica do Hvet - UnB, no período de 24 de julho a 06 de outubro de 2006

(continuação)

Ocorrência	Espécie		TOTAL
	Canino	Felino	
Linfoma	02	-	02
Mastocitoma	01	-	01
Sarcoma Vacinal	-	01	01
Tumor mamário	10	01	11
Doenças infecciosas			
Cinomose	02	-	02
Parvovirose	08	-	08
Leptospirose	01	-	01
Peritonite infecciosa felina (PIF)	-	01	01
Vírus da imunodeficiência felina (FIV)	-	01	01
Vírus da leucemia felina (FeLV)	-	01	01
Distúrbios comportamentais			
Ansiedade de separação	01	-	01
Outros			
Atropelamento	02	01	03
Curativo	07	11	18
Deiscência de pontos	02	01	03
Ingestão de corpo estranho	-	01	01
Intoxicação	02	-	02
Vacinação	08	03	11
TOTAL	162	45	207

TABELA 2 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados na Clínica Cirúrgica do Hvet - UnB no período de 04 de setembro a 06 de outubro de 2006

Procedimento	Espécie		TOTAL
	Canino	Felino	
Sistema tegumentar			
Biópsia cutânea	05	01	06
Debridamento de ferida	02	01	03
Nodulectomia	02	-	02
Otohematoma	01	-	01
Oftalmologia			
Ceratoplastia com pedículo conjuntival	01	-	01
Nodulectomia palpebral	01	-	01
Sistema urinário			
Celiotomia exploratória	01	-	01
Cistotomia	02	-	02
Sistema reprodutivo			
Cesariana	02	-	02
Mastectomia	06	-	06
Orquiectomia eletiva	05	01	06
Orquiectomia terapêutica	01	-	01
Ováriosalpingohisterectomia eletiva	07	01	08
Ováriosalpingohisterectomia terapêutica	03	-	03
Sistema digestivo			
Biópsia hepática incisional	-	01	01
Enterectomia	02	-	02
Enteroanastomose	01	-	01
Esofagostomia	-	01	01
Excisão de glândulas submandibulares	01	-	01
Exodontia de decíduos	02	-	02
Herniorrafia perineal	01	-	01
Tratamento periodontal	05	-	05
Sistema músculo-esquelético			
Artrodese vertebral	01	-	01
Hemilaminectomia	01	-	01
Osteosíntese	01	-	01
Trocleoplastia	01	-	01
Distúrbios articulares			
Reconstituição do ligamento cruzado	01	-	01
Oncologia			
Exérese tumoral	04	-	04
Outros			
Laparotomia Exploratória	02	01	03
TOTAL	62	07	69

3 CASO CLÍNICO

3.1 COMPLEXO RESPIRATÓRIO VIRAL FELINO

3.1.1 Resenha

Chegou ao Hospital Veterinário, no dia 29 de maio de 2006, o animal Felipe Snow, da espécie felina, macho, adulto (sem conhecimento da data de nascimento), raça Persa (mestiço), pelagem branca, pesando 4,800 kg.

3.1.2 Anamnese

O proprietário relatou que havia adotado o animal no dia anterior e notou que o mesmo apresentava respiração com ronco, secreção nasal abundante, amarelada e clara. No mesmo dia, forneceu ao animal ração seca (Persian 30, Royal Canin, Descalvado - SP) e água, observando a ingestão de ambos em pequena quantidade.

3.1.3 Exame físico

Ao exame físico, o animal apresentava-se dispnéico, os linfonodos não se apresentavam reativos, frequência cardíaca de 120 batimentos por minuto, temperatura de 38,4°C. O mesmo comportou-se de forma dócil, mas estava alerta e assustado.

Foi observada secreção ocular bilateral serosa em pequena quantidade e respiração dificultosa com ruído semelhante a ronco. As narinas encontravam-se com secreção nasal mucoserosa em quantidade moderada. O animal apresentou um episódio de espirro durante a consulta e à inspeção da cavidade oral foram visualizadas úlceras.

Pôde-se ainda verificar que o animal era orquiectomizado devido à ausência de testículos na bolsa escrotal.

3.1.4 Suspeita clínica

As suspeitas clínicas foram complexo respiratório viral felino, vírus da imunodeficiência felina (FIV), vírus da leucemia felina (FeLV), neoplasia nasal, pólipos e rinite.

3.1.5 Exames complementares

Foram solicitados hemograma, bioquímica sérica sanguínea visando a avaliação da função renal (creatinina) e função hepática (ALT), teste sorológico para FIV/FeLV e radiografia do crânio na posição latero-lateral direita (Figura 2) e latero-lateral esquerda (Figura 3), onde não foram verificadas alterações sugestivas de neoplasias ou presença de pólipos na cavidade nasal.



FIGURA 2 – Radiografia cranial do gato, na posição latero-lateral direita, sem qualquer alteração digna de nota



FIGURA 3 – Radiografia cranial do gato, na posição latero-lateral esquerda, sem qualquer alteração digna de nota

O teste de FIV/FeLV foi realizado através do kit Snap Combo (*Idexx Laboratories Inc*, Madasa do Brasil, São Paulo - SP) (Figura 4), que consiste em um teste rápido de imunoenensaio que detecta simultaneamente o antígeno do vírus da leucemia felina e anticorpo para o vírus da imunodeficiência felina no soro, plasma ou sangue total do felino. Após realização do teste, obteve-se resultado negativo.



FIGURA 4 – A) Kit Snap Combo para teste de FIV/FeLV

B) Leitura do teste Snap Combo mostrando resultado negativo para FIV/FeLV

Fonte: <http://www.dierenkliniekwilhelminapark.nl/dierinfo/kat/fiv.html>

Para obtenção do hemograma foi realizada a colheita em tubo de ensaio contendo Ácido Etilenodiaminotetracético (EDTA). Com relação à bioquímica sanguínea, o tubo não continha EDTA em seu interior, pois nesse caso, é necessário que ocorra o processo de coagulação sanguínea para a obtenção do soro. Os resultados obtidos podem ser visualizados nos Quadros 1 e 2, onde é possível observar discreta leucocitose, neutrofilia, eosinofilia e intensa basofilia.

QUADRO 1 – Resultados laboratoriais de hemograma do gato Felipe Snow, realizado em 29 de maio de 2006, no Hvet – UnB

HEMOGRAMA				
	Valores encontrados		Valores de referência	
VG (%)	28		24 – 45	
Hemácias (x10 ⁶ /µl)	8,5		5,5 – 10	
Hemoglobina (g/dl)	9,8		8 – 15	
VCM (fL)	39		39 – 55	
CHCM (%)	35		30 – 36	
HCM (pg)	14,5		12,5 - 17,5	
Leucócitos (x10 ³ /µl)	17,3		5 – 16	
	Absolutos (x10³/µl)	Relativos (%)	Absolutos (x10³/µl)	Relativos (%)
Bastonetes	-	-	0 – 480	0 – 3
Segmentados	13148	76	1750 – 12000	35 – 75
Linfócitos	1038	6	1000 – 8800	20 – 55
Monócitos	346	2	100 – 1920	2 – 12
Eosinófilos	2595	15	100 – 1760	2 – 11
Basófilos	173	1	Raros	Raros
Outros	Valores encontrados		Valores de referência	
PPT (g/dl)	6,2		6,0 – 8,0	
Plaquetas	195000		170000 – 500000	

FONTE: Laboratório de Patologia Clínica do Hvet – UnB (2006)

QUADRO 2 – Resultados laboratoriais de bioquímica sanguínea do gato Felipe Snow, realizada em 29 de maio de 2006, no Hvet – UnB

BIOQUIMICA		
	Valores encontrados	Valores de referência
Creatinina (mg/dl)	1,1	0,8 – 1,8
ALT/TGP (UI/L)	37,8	10 - 80

FONTE: Laboratório de Patologia Clínica do Hvet – UnB (2006)

3.1.6 Diagnóstico

O diagnóstico firmado foi complexo respiratório viral felino, baseado nos sinais clínicos e exames laboratoriais e principalmente, por exclusão das outras enfermidades devido aos resultados obtidos nos exames complementares.

3.1.7 Prognóstico

Favorável.

3.1.8 Tratamento e novos exames complementares

Após exame clínico completo, o animal permaneceu internado para nebulização com Acetilcisteína (Fluimucil 10%, Zambom, São Paulo - SP) 70 mg/kg para fluidificação das secreções nasais. A princípio não foi prescrito nenhum tratamento domiciliar.

Durante quatro dias consecutivos o gato foi trazido ao Hvet – UnB, e além da nebulização, também foi administrada enrofloxacina (Baytril 50 mg, Bayer, São Paulo - SP), na dose de 5mg/kg, a cada vinte e quatro horas por via oral.

Nesse período, o proprietário observou melhora parcial do animal e ganho de peso (0,100 kg).

Ao final do quinto dia de acompanhamento foram recomendadas as seguintes medicações:

- ✓ Acetilcisteína (Mucomucil Xarope, Vetnil, Louveira - SP) na dose de 10 mg/kg, a cada doze horas, por via oral, durante dez dias;
- ✓ Cefalexina (Celesporin 150mg, Ourofino, Ribeirão Preto - SP) na dose de 22 mg/kg, a cada oito horas, por via oral, durante dez dias;
- ✓ Enrofloxacina (Baytril Flavour 50 mg, Bayer, São Paulo – SP) na dose de 5mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via oral, durante cinco dias;
- ✓ Nebulização no banheiro, a cada doze horas, durante dez dias.

O retorno do animal ficou marcado após o término das medicações (cerca de 15 dias depois), porém o proprietário não compareceu.

Aproximadamente após um mês e 15 dias, o proprietário retornou ao Hvet – UnB relatando piora significativa do animal e vômito todas as noites após receber a Acetilcisteína, informando que havia administrado o medicamento conforme prescrito e durante esse período, o animal tinha melhorado, porém após um tempo o animal piorou e então voltou a administrar ao animal a acetilcisteína por conta própria. Disse ainda que o gato estava espirrando, ingerindo pouca água e ao se alimentar pendia a cabeça para o lado esquerdo. Notou também presença de sangramento nasal (principalmente da narina esquerda) e que há três dias o animal havia sido internado em uma clínica particular permanecendo no oxigênio.

Ao exame físico, o animal apresentava estridor nasal e aumento de volume na região do seio nasal frontal esquerdo, sugestivo de sinusite bacteriana. Foram solicitados hemograma, bioquímica sérica (Quadros 3 e 4) e nova radiografia do crânio (Figura 5). Nos resultados detectaram-se leucocitose, neutrofilia e eosinofilia.

Prescreveu-se cetoprofeno (Ketofen 5mg, Merial, Paulínia - SP) na dose de 1 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via oral, durante cinco dias. O retorno do animal ficou marcado para o dia 27 de julho de 2006 para curetagem e biópsia incisional do seio frontal esquerdo.

QUADRO 3 – Resultados laboratoriais de hemograma do gato Felipe Snow, realizado em 25 de julho de 2006, no Hvet – UnB

HEMOGRAMA				
	Valores encontrados		Valores de referência	
VG (%)	28		24 – 45	
Hemácias ($\times 10^6/\mu\text{l}$)	7,15		5,5 – 10	
Hemoglobina (g/dl)	8,7		8 – 15	
VCM (fL)	39,1		39 – 55	
CHCM (%)	31		30 – 36	
HCM (pg)	12,5		12,5 - 17,5	
Leucócitos ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	26,1		5 – 16	
	Absolutos ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	Relativos (%)	Absolutos ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	Relativos (%)
Bastonetes	-	-	0 – 480	0 – 3
Segmentados	21141	81	1750 – 12000	35 – 75
Linfócitos	2610	10	1000 – 8800	20 – 55
Monócitos	522	2	100 – 1920	2 – 12
Eosinófilos	1827	7	100 – 1760	2 – 11
Basófilos	-	-	Raros	Raros
Outros	Valores encontrados		Valores de referência	
PPT (g/dl)	7,0		6,0 – 8,0	
Plaquetas	215000		170000 – 500000	

FONTE: Laboratório de Patologia Clínica do Hvet – UnB (2006)

QUADRO 4 – Resultados laboratoriais de bioquímica sanguínea do gato Felipe Snow, realizada em 25 de julho de 2006, no Hvet – UnB

BIOQUIMICA		
	Valores encontrados	Valores de referência
Uréia (mg/dl)	34	30 – 65
Creatinina (mg/dl):	1,6	0,8 – 1,8
ALT/TGP (UI/L):	10,8	10 – 80

FONTE: Laboratório de Patologia Clínica do Hvet – UnB (2006)



FIGURA 5 – Radiografia cranial do gato, na posição dorso ventral visualizando seio nasal esquerdo repleto de conteúdo purulento (radiopacidade, seta)

a) Biópsia e curetagem do seio nasal frontal esquerdo

Após ampla tricotomia na região dos seios frontais foi feita anti-sepsia local e como medicação pré-anestésica utilizou-se Sulfato de Morfina (Dolo Moff, União Química, Pouso Alegre - MG) na dose de 0,5 mg/kg por via intramuscular e Acepromazina (Acepran 1%, Univet, São Paulo – SP) na dose de 0,05 mg/kg por via intramuscular. Em seguida, o animal foi induzido com Propofol (Propofol 1%, Eurofarma, São Paulo - SP) na dose de 2 mg/kg e após ser entubado com sonda endotraqueal nº 3,5 foi mantido durante o trans-operatório com isoflurano (Isoforine, Cristália, Itapira - SP) a 2%.

No procedimento, o animal permaneceu em decúbito ventral, em seguida foi feita uma incisão cutânea média entre as regiões do seio nasal esquerdo e direito (Figura 6).



FIGURA 6 – Curetagem do seio frontal esquerdo, do gato Felipe Snow

Foi utilizado um trépano para acessar a cavidade do seio nasal frontal esquerdo e em seguida, retirou-se toda secreção purulenta e sanguinolenta da cavidade com uma cureta. Foi realizada então a limpeza da região com enrofloxacina diluída em solução fisiológica.

Verificou-se área de osteólise do seio frontal esquerdo enquanto o lado direito encontrava-se preservado.

A hemostasia foi compressiva e aplicou-se sutura com pontos separados simples usando fio não absorvível náilon 2-0. Parte da incisão não foi suturada para possibilitar a drenagem local (Figura 7).



Figura 7 – Gato Felipe Snow se recuperando da anestesia, após curetagem do seio frontal esquerdo

Foi feito *imprinting* e coleta da secreção da cavidade do seio frontal para realização de análise microbiológica (Quadro 5) e citológica (Quadro 6).

Para o pós-operatório foi prescrito:

- ✓ Cetoprofeno, na dose de 1 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via oral, durante três dias;
- ✓ Tramadol (Tramal gotas, Pfizer, Guarulhos - SP), na dose de 2 mg/kg, a cada oito horas, por via oral, durante cinco dias;
- ✓ Amoxicilina (Amoxicilina Suspensão 250 mg/5ml, Apotex, Itatiba - SP), na dose de 15 mg/kg, a cada doze horas, por via oral, durante dez dias;
- ✓ Oximetazolina (Afrim pediátrico, Schering Plough, Rio de Janeiro - RJ), uma gota em cada narina, a cada doze horas, por via tópica, até suspensão veterinária.

Foi recomendada limpeza da região e da ferida cirúrgica com solução fisiológica NaCl 0,9% (Solução Fisiológica NaCl 0,9%, BAXTER, Friza Med, Campinas - SP), uso do colar elisabetano e retirada dos pontos após doze dias.

O animal retornou ao Hvet – UnB todos os dias, exceto nos fins de semana, para internação e acompanhamento do quadro clínico.

QUADRO 5 – Resultado de cultura, isolamento e antibiograma de microrganismos de secreção purulenta e sanguinolenta no seio nasal frontal esquerdo do gato Felipe Snow, coletada em 27 de julho de 2006, no Hvet – UnB

CULTURA, ISOLAMENTO E ANTIBIOGRAMA	
Microrganismo isolado: <i>Streptococcus pyogenes</i>	
Amoxicilina	Sensível
Cefalexina	Sensível
Ceftazidima	Sensível
Ciprofloxacina	Sensível
Enrofloxacina	Sensível
Gentamicina	Intermediário
Neomicina	Resistente
Norfloxacina	Sensível
Polimixina B	Resistente
Sulfazotrim	Resistente

FONTE: Laboratório de microbiologia do Hvet – UnB

QUADRO 6 – Resultado de exame citológico de secreção purulenta e sanguinolenta no seio nasal frontal esquerdo do gato Felipe Snow, realizada em 27 de julho de 2006, no Hvet – UnB

EXAME CITOLÓGICO
<p style="text-align: center;">ACHADOS MICROSCÓPICOS</p> <p>Processo inflamatório constituído por inúmeros neutrófilos e alguns macrófagos. Amostra constituída apenas por exsudato inflamatório não sendo observada presença de material tecidual.</p>
<p style="text-align: center;">CONCLUSÃO</p> <p>Inflamação purulenta.</p>

FONTE: Laboratório Patologia do Hvet - UnB

3.1.9 Evolução do caso clínico

a) Internação dia 28 de julho de 2006

Foi realizada a seguinte medicação:

- ✓ Ranitidina (Cloridrato de Ranitidina, União Química, Pouso Alegre - MG), na dose de 2 mg/kg, a cada doze horas, por via subcutânea;
- ✓ Cetoprofeno (Ketofen 1%, Merial, Paulínia - SP), 1 mg/kg, a cada doze horas, por via subcutânea;
- ✓ Oximetazolina, uma gota em cada narina, a cada doze horas, por via tópica;
- ✓ Tramadol (Cloridrato de tramadol, União Química, Pouso Alegre – MG) na dose de 2 mg/kg, a cada oito horas, por via subcutânea;
- ✓ Cefazolina (Cefazolina Sódica, Eurofarma, São Paulo - SP) na dose de 30 mg/kg; por via endovenosa, aplicação única;
- ✓ Limpeza local da ferida cirúrgica com solução fisiológica NaCl 0,9%, a cada doze horas;
- ✓ Alimentação e água à disposição.

Durante a internação o animal eliminou bastante secreção purulenta-sanguinolenta pela fístula. Ao final do dia, foi encaminhado para internação em clínica particular, onde permaneceu no final de semana (dias 29 e 30 de julho de 2006).

b) Internação dia 31 de julho de 2006

O animal chegou ao Hvet – UnB pesando 4,740 kg e foi relatado pelo proprietário que não se alimentou por conta própria durante o fim de semana, não defecou nem ingeriu água. Optou-se por não administrar a Cefazolina e além da medicação realizada no dia 28 de julho de 2006, acrescentou-se:

- ✓ Azitromicina (Aziplus 200 mg, Ranbaxy, São Gonçalo - RJ) na dose de 10 mg/kg, a cada quarenta e oito horas, por via oral;

- ✓ Enrofloxacin (Baytril 5%, Bayer, São Paulo - SP), na dose de 5 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via subcutânea.
- ✓ Alimentação (10 ml de ração amolecida) e água (5 ml), a cada duas horas, via sonda;

Durante a internação, o animal não mostrou interesse por nenhum tipo de ração.

c) Internação dia 01 de agosto de 2006

Ao trazer o animal ao Hvet - UnB o proprietário relatou que o animal não se alimentava há cinco dias e apresentou dois episódios de vômitos.

Ao exame físico o animal apresentava cerca de 5% de desidratação e mucosas hipocoradas.

A medicação foi semelhante a do dia anterior, com exceção do cetoprofeno, e administração de:

- ✓ Fluidoterapia de reposição a base de ringer lactato (Ringer BAXTER®, Friza Med, Campinas - SP), uma gota por segundo, durante 4 horas;
- ✓ Fluidoterapia de manutenção a base de ringer lactato;
- ✓ Metoclopramida (Cloridrato de metoclopramida, Neo Química, Anápolis - GO) na dose de 0,5 mg/kg a cada doze horas, por via subcutânea;
- ✓ Sucralfato (Sucrafilm, Sigma Pharma, Hortolândia - SP) na dose de a cada oito horas, por via oral;

Na tentativa de fazer com que o animal voltasse a se alimentar, foi recomendado ao proprietário aquisição de ração dietética (Feline a/d, *Hill's Pet Nutrition*, Vila Mariana - SP), devido ao sua alta palatabilidade.

d) Internação dia 02 de agosto de 2006

O proprietário não conseguiu fazer com que o animal se alimentasse a não ser com o auxílio da seringa. Observou ingestão de pouca água e presença de secreção no local onde foi realizada a cirurgia.

Pesando 4,200kg, com dificuldade para respirar devido ao excesso de secreção (Figura 8), mucosas hipocoradas e 6% desidratado, o animal foi submetido ao mesmo tratamento do dia anterior.

Optou-se pela realização de esofagostomia para colocação de sonda uretral nº 10, para administração de alimento e água, a cada duas horas (Figura 9).



FIGURA 8 – Gato Felipe Snow com presença de fístula liberando exsudato serosanguinolento em excesso

Foi recomendado ao proprietário continuar estimulando o animal a se alimentar junto com fornecimento de 10 ml de ração pastosa, via sonda, a cada duas horas, e administração de Tramadol, na dose de 2 mg/kg, a cada oito horas, por via oral, por mais dois dias.

Para verificação do posicionamento da sonda, foi realizada radiografia latero-lateral esquerda da região torácica (Figura 10).



FIGURA 9 – Gato Felipe Snow após colocação de sonda uretral nº 10 no esôfago, para fins de nutrição enteral



FIGURA 10 – Radiografia do felino Felipe Snow na posição latero-lateral esquerda para verificação de posicionamento da sonda até 6º espaço intercostal (seta)

e) Internação dia 03 e 04 de agosto de 2006

O proprietário notou animal mais esperto, mais interessado em se locomover e tomar banho de sol, contudo, apresentou dois episódios de vômito de coloração esverdeada após administração de alimento pela sonda.

Foi observado ao exame físico desidratação, mucosas hipocoradas, tempo de preenchimento capilar maior que dois segundos e frequência respiratória de 40 movimentos respiratórios por minuto e temperatura 37°C.

Empregou-se o seguinte protocolo terapêutico:

- ✓ Ranitidina na dose de 2 mg/kg, a cada doze horas, por via subcutânea;
- ✓ Tramadol na dose de 2 mg/kg, a cada doze horas, por via subcutânea;
- ✓ Azitromicina na dose de 5 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via oral;
- ✓ Enrofloxacin na dose de 5 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via subcutânea;
- ✓ Metoclopramida na dose de 0,5 mg/kg a cada doze horas, por via subcutânea;
- ✓ Nebulização com solução fisiológica NaCl 0,9%;
- ✓ Ondansetrona (Cloridrato de Ondansetrona 8mg, IPCA, São Paulo - SP), na dose de 0,8 mg/kg, a cada doze horas, por via oral;
- ✓ Fluidoterapia de reposição e de manutenção a base de ringer lactato;
- ✓ Limpeza local da ferida cirúrgica com solução fisiológica NaCl 0,9%, a cada doze horas;
- ✓ Alimentação (10 ml de ração amolecida) e água (5 ml), a cada duas horas, via sonda;

O animal teve um episódio de vômito de coloração esverdeada durante o período que permaneceu no Hvet – UnB. No final do dia 04, o animal foi encaminhado para internação em clínica particular para permanecer durante o final de semana.

f) Internação dia 07 e 08 de agosto de 2006

Proprietário deixou animal internado na clínica particular apenas um dia e relatou que o mesmo ingeriu água sozinho. Informou também que teve apenas um episódio de vômito no sábado (05 de agosto de 2006) e pareceu ter interesse pela comida, porém não se alimentou.

No exame físico foi constatada desidratação, mucosas hipocoradas, tempo de preenchimento capilar maior que dois segundos e presença de secreção purulenta na ferida em quantidade moderada.

Medicação realizada no momento da internação:

- ✓ Ranitidina, na dose de 2 mg/kg, a cada doze horas, por via subcutânea;
- ✓ Enrofloxacina, na dose de 5 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via subcutânea;
- ✓ Metoclopramida na dose de 0,5 mg/kg a cada duas horas, por via sonda – minutos antes da administração de alimento;
- ✓ Nebulização com solução fisiológica NaCl 0,9%;
- ✓ Ondansetrona (Cloridrato de ondansetrona, Eurofarma, São Paulo – SP) na dose de 0,2 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via endovenosa;
- ✓ Fluidoterapia de reposição e de manutenção a base de ringer lactato;
- ✓ Limpeza local da ferida cirúrgica com solução fisiológica NaCl 0,9%, a cada doze horas;
- ✓ Alimentação (10 ml de ração amolecida) e água (5 ml), a cada duas horas, via sonda.
- ✓ Sucralfato (Sucrafilm Oral 200mg, Sigma Pharma, Hortolândia - SP) na dose de 30 mg/kg a cada oito horas, por via oral;

g) Internação dia 10 de agosto de 2006

O proprietário informou que não estava mais realizando a metoclopramida porque o animal havia parado de vomitar.

Medicações administradas:

- ✓ Enrofloxacina na dose de 5 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via subcutânea;
- ✓ Nebulização com solução fisiológica NaCl 0,9%;

- ✓ Ondansetrona na dose de 0,2 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via endovenosa;
- ✓ Limpeza local da ferida cirúrgica com solução fisiológica NaCl 0,9%, a cada doze horas;
- ✓ Alimentação (10 ml de ração amolecida) e água (5 ml), a cada duas horas, via sonda.

h) Internação dia 14, 16 e 18 de agosto de 2006

Proprietário observou secreção nasal em quantidade moderada – principalmente da narina esquerda – e melhora parcial do animal, informando ainda, que o mesmo voltou a comer ração seca (Persian 30, Royal Canin, Descalvado - SP) e a beber água, mas em pouca quantidade.

O animal estava pesando 3,825 kg e ao exame físico foi observada temperatura de 36,7°C, mucosas hipocoradas – somente no dia 14 – e frequência respiratória de 40 movimentos respiratórios por minuto. A ferida cirúrgica se encontrava com boa evolução, sendo que a fístula havia se fechado.

Terapêutica realizada:

- ✓ Enrofloxacina, na dose de 5 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via subcutânea;
- ✓ Nebulização com solução fisiológica NaCl 0,9%;
- ✓ Ranitidina, na dose de 2 mg/kg, a cada doze horas, por via subcutânea;
- ✓ Limpeza local da ferida cirúrgica com solução fisiológica NaCl 0,9%, a cada doze horas;
- ✓ Alimentação (20 ml de ração amolecida) e água (5 ml), a cada duas horas, via sonda.

Durante a internação do dia 18 o animal alimentou-se sem o auxílio da sonda.

i) Internação dia 21 de agosto de 2006

Proprietário relatou que animal ainda apresentava secreção serosa na narina esquerda em grande quantidade e observou secreção muco-sanguinolenta da narina direita.

Ao exame físico foi constatada frequência respiratória de 48 movimentos respiratórios por minuto, tempo de preenchimento capilar maior que dois segundos e um leve aumento de volume, com aspecto flutuante (abscesso) na região onde foi realizada a cirurgia.

Tratamento realizado:

- ✓ Enrofloxacina na dose de 5 mg/kg, a cada vinte e quatro horas, por via subcutânea;
- ✓ Nebulização com solução fisiológica NaCl 0,9%;
- ✓ Limpeza local da ferida cirúrgica com solução fisiológica NaCl 0,9%, a cada doze horas;
- ✓ Alimentação (20 ml de ração amolecida) e água (5 ml), a cada duas horas, via sonda.

No momento da limpeza da ferida as crostas foram retiradas, e em seguida, realizada drenagem de pus do abscesso.

Foi solicitado novo exame de cultura, isolamento e antibiograma de microrganismos da secreção.

j) Internação dia 23 de agosto de 2006

O proprietário notou muita secreção purulenta da ferida e observou que a narina esquerda estava ficando muito obstruída.

O animal ficou internado e foram realizados os mesmo procedimentos da internação anterior (21 de agosto de 2006). Seu peso foi de 3,760 kg.

Foi prescrito Amoxicilina + Clavulanato de potássio (Amoxicilina + Clavulanato de potássio Suspensão 125 mg + 60 mg, Novartis, Taboão da Serra - SP) na dose de 20 mg/kg a cada doze horas, durante vinte dias.

k) Internação dia 01 de setembro de 2006

O animal teve um episódio de diarreia e vômito, mas proprietário administrou Metoclopramida e observou melhora.

A ferida estava sem secreção e as mucosas estavam levemente hipocoradas e seu peso era 3,730 kg. Foi feita a retirada da sonda esofágica, já que o animal estava se alimentando há treze dias.

Foi realizada apenas limpeza local da ferida cirúrgica e alimentação. Foi prescrita Prednisona (Meticorten, Schering-Plough, Rio de Janeiro – RJ) na dose de 1 mg/kg, a cada doze horas, por via oral, durante dez dias.

I) Retorno dia 12 de setembro de 2006

O proprietário informou que animal havia vomitado o antibiótico oral então passou a dar injetável há quatro dias. Ao exame físico, o animal demonstrou mucosas hipocoradas, estridor nasal e a ferida cirúrgica encontrava-se praticamente sem secreção (Figura 11).



FIGURA 11 – Ferida cirúrgica mostrando excelente cicatrização, no gato Felipe Snow

Após obtenção do resultado de cultura, isolamento e antibiograma (solicitado no dia 21 de agosto) (Quadro 7) foi recomendado a continuação da Azitromicina na dose de 10 mg/kg, a cada quarenta e oito horas, por via oral, durante sete dias.

QUADRO 7 – Resultado de cultura, isolamento e antibiograma de microrganismos de secreção purulenta e sanguinolenta no seio nasal frontal esquerdo do gato Felipe Snow

CULTURA, ISOLAMENTO E ANTIBIOGRAMA	
Microrganismo isolado: <i>Staphylococcus</i> sp.	
Amoxicilina	Resistente
Cefalexina	Sensível
Eritromicina	Resistente
Azitromicina	Resistente
Enrofloxacina	Resistente
Gentamicina	Intermediário
Clindamicina	Intermediário
Cefalotina	Sensível
Cloranfenicol	Resistente
Doxacilina	Resistente
Lincomicina	Sensível
Oxacilina	Sensível
Tetraciclina	Resistente
Sulfonamida	Resistente

FONTE: Laboratório de microbiologia do Hvet - UnB

m) Retorno dia 21 de setembro de 2006

O animal encontrava-se com boa evolução dos sinais clínicos porém ainda apresentava secreção, mas em pouca quantidade. A ferida cirúrgica estava fechada e com excelente cicatrização.

Apesar do resultado mostrar resistência do microrganismo a azitromicina e amoxicilina, optou-se por continuar utilizando a azitromicina como antibiótico de escolha, verificando-se assim, até o dia 06 de outubro, quando se encerrou o Estágio Curricular Supervisionado, melhora significativa do animal que não apresentava mais tosse, ronco ou espirro.

3.1.10 Revisão bibliográfica

a) Etiologia

Nos gatos, as causas principais de doença respiratória superior infecciosa são dois vírus altamente contagiosos: o herpesvírus felino 1 (FHV-1), também conhecido como vírus da rinotraqueíte viral felina (RVF) e o calicivírus felino (FCV). Os sinais clínicos de infecção com esses dois vírus se sobrepõem e são freqüentemente indistinguíveis; conseqüentemente, eles são agrupados freqüentemente juntos e referidos como complexo respiratório viral felino (CRVF) ou infecção respiratória superior (IRS) dos gatos (Sherding, 1998; Souza & Calixto, 2003).

A *Bordetella bronchiseptica* e a *Chlamydomphila felis* (antigamente chamada de *Chlamydia psittaci*) estão menos comumente envolvidas. Outros vírus e os *Mycoplasma* sp. podem desempenhar um papel primário ou secundário, enquanto outras bactérias são consideradas patógenos secundários (Hawkins, 2006).

O FHV-1 pertence a família *Herpesviridae*, subfamília *Alphaherpesvirinae* e é um vírus com DNA de duplo filamento e possui um envoltório lipoprotéico que o torna bastante sensível à destruição em condições de ressecamento e à inativação pelas substâncias químicas como os desinfetantes e os solventes lipídicos comuns. O FCV é um vírus de RNA simples, sem envoltório lipídico, sendo classificado no gênero *Calicivirus*, pertencente à família *Caliciviridae*. Ele apresenta depressões caliciformes em sua superfície, por isso a sua denominação de “calici”; e assim como o FHV-1, infecta apenas os felídeos. Por ser mais resistente ao pH baixo e aos solventes lipídicos do que o FHV-1, os compostos fenólicos, os aldeídos e o hipoclorito são os mais efetivos contra o FCV (Souza & Calixto, 2003).

O FHV-1 possui um único sorotipo e não ocorre reação cruzada entre o FHV-1 e outros tipos de herpesvírus. Existem diferentes cepas do FCV, que variam quanto à antigenicidade e à patogenicidade. Ainda que exista um único

sorotipo, a proteção cruzada derivada de vacinas com várias cepas de calicivírus não é consistente (Souza & Calixto, 2003).

b) Epidemiologia

Esses agentes virais são muito contagiosos e freqüentemente endêmicos em casas com numerosos gatos e em criatórios. Ambos os vírus tem uma distribuição cosmopolita, podendo acometer gatos de ambos os sexos (Souza & Calixto, 2003; Norsworthy et al., 2004).

Nos locais que albergam um grande número de animais, a morbidade de ambas as moléstias atinge quase 100% dos felinos, porém a mortalidade é mais comum entre os filhotes com menos de seis meses de idade, e que apresentam infecção bacteriana secundária grave (Souza & Calixto, 2003).

Segundo Souza & Calixto (2003), a transmissão horizontal do FHV-1 e do FCV é feita de forma direta e indireta. A transmissão direta é a mais importante e ocorre através do contato íntimo com gatos infectados e suas secreções. As gatas em lactação também podem infectar seus filhotes à medida que fazem a higiene dos mesmos, pois as fêmeas portadoras iniciam o recrudescimento da eliminação viral cerca de quatro a seis semanas após o parto, o que coincide com o declínio dos anticorpos maternos adquiridos pelos filhotes. A transmissão placentária é realizada pela fêmea portadora que é capaz de infectar seus filhotes via útero.

A transmissão indireta é feita por utensílios, comedouros, toalhas, gaiolas e mãos de tratadores contaminadas com secreções dos animais infectados. Pode ocorrer a transmissão por aerossóis provenientes dos espirros (Souza & Calixto, 2003).

Os animais mais predispostos a desenvolver a doença são os jovens, os submetidos a situações de estresse e os imunossuprimidos. Após a resolução dos sinais clínicos, a maior parte dos gatos (até 80%) que se recuperam da infecção freqüentemente tornam-se portadores subclínicos do FHV-1 ou do FCV. A duração do estado de portador não é conhecida, mas pode ser de semanas a anos. A *Bordetella* pode ser isolada de gatos assintomáticos, embora não se

saiba ao certo se ocorre a transmissão da infecção a partir desses animais (Sherding, 1998; Hawkins, 2006).

A *Chlamydomphila* é eliminada primariamente a partir das secreções conjuntivais e já foi registrada uma eliminação prolongada de até 18 meses após infecções experimentais (Sherding, 1998).

c) Patogenia

O FHV-1 se reproduz melhor em temperatura ligeiramente inferiores da temperatura corporal normal do gato, portanto a replicação viral tende a ocorrer na mucosa exposta ou semi-exposta, em locais como conjuntiva, nasofaringe e turbinados e seios nasais. O vírus acomete a mucosa da traquéia, originando a designação da infecção do FHV-1 de “rinotraqueíte” e, possivelmente, replica-se também nas mucosas dos brônquios e dos bronquíolos, todavia, a pneumonia intersticial viral primária não é um achado comum no paciente acometido por FHV-1 (Souza & Calixto, 2003).

A patogênese do herpesvírus envolve uma ação citolítica na mucosa nasal, traqueal e conjuntival; ocorre necrose epitelial associada com intensa infiltração leucocitária. As vias aéreas superiores ficam ocluídas pelas células epiteliais necróticas e pelo exsudato mucopurulento. Esse processo necrótico pode envolver o osso turbinado nasal nos gatos em crescimento. Subseqüentemente às lesões virais, infecções bacterianas oportunistas desenvolvem-se agravando a enfermidade (Souza & Calixto, 2003).

O FCV possui afinidade pelo epitélio da orofaringe, da língua, das tonsilas, da cavidade nasal, e também, pelos pneumócitos alveolares e mucosa conjuntival, mas pode ser encontrado, ocasionalmente, nas fezes e na urina. O FCV pode causar pneumonia sem a ocorrência de infecção bacteriana, o mesmo não ocorre no caso de infecção por FHV-1, onde a pneumonia freqüentemente é secundária à invasão bacteriana (Souza & Calixto, 2003).

Para Lappin (2004), os tecidos do trato respiratório superior, a conjuntiva e a córnea são menos comumente acometidos pelo FHV-1. O autor

acredita ainda que a microbiota bacteriana local possa causar uma infecção secundária.

O período de incubação do FHV-1 é de dois a seis dias, e a doença aguda geralmente dura de uma a três semanas. O FCV tem um período de incubação de dois a cinco dias e a doença aguda geralmente dura duas a três semanas (Lappin, 2004).

d) Sinais Clínicos

As manifestações clínicas do CRVF podem ser agudas, crônicas e intermitentes ou crônicas e persistentes, sendo que a doença na forma aguda é mais comum. Os sinais clínicos do CRVF incluem febre, espirros, secreções nasal serosa ou mucopurulenta, conjuntivite e secreção ocular, hipersalivação, anorexia e desidratação. O FHV-1 pode causar também ulceração da córnea, aborto e morte neonatal, enquanto o FCV pode causar ulcerações na cavidade bucal, pneumonia intersticial leve, ou poliartrite. A *Bordetella* pode causar tosse e, nos animais jovens, pneumonia (Hawkins, 2006).

Na infecção por *Chlamydomphila* predominam sinais oculares, tais como conjuntivite mucopurulenta aguda ou crônica, que pode começar unilateralmente e posteriormente torna-se bilateral (Sherding, 1998). A secreção nasal crônica pode resultar da persistência da infecção viral ativa ou de lesão irreversível nos ossos turbinados e na mucosa causada pelo FVH-1, o qual frequentemente predispõe o felino a infecções bacterianas secundárias (Hawkins, 2006).

Os animais perdem peso e desidratam facilmente, ficando suscetíveis às infecções bacterianas secundárias. A rinite e a sinusite dos seios frontais são complicações associadas ao portador crônico do FHV-1, em consequência das lesões no epitélio (Souza & Calixto, 2003).

Tanto a rinite bacteriana primária quanto a doença primária dos seios paranasais são incomuns em pequenos animais. No entanto, deve-se mencionar a rinossinusite bacteriana crônica, que pode ser observada em gatos e resulta em um corrimento nasal mucopurulento presumindo-se que seja uma seqüela de infecção viral prévia. Na sinusite discreta, nenhum exame clínico é confiável.

Portanto caso se suspeite de sinusite, o diagnóstico deve ser confirmado por meio de radiografia, na qual será possível detectar presença de líquido nessas estruturas, que normalmente são preenchidas por ar (McGorum et al., 2002).

A sinusite crônica ocorre em gatos, devido à lesão na mucosa secundária a ação do FHV-1 ou do FCV. A ulceração intensa da mucosa e a reabsorção dos turbinados permitem a ocorrência de infecção bacteriana secundária (principalmente por estreptococos, estafilococos, *Pasteurella*, ou coliformes). A drenagem normal do seio frontal não ocorre, devido ao espessamento da mucosa e submucosa em torno do óstio sinusal. A infecção crônica ocorre com, ou sem, a formação de mucocele (Nelson, 1998).

De acordo com Norsworthy et al. (2004), a infecção na cavidade nasal e seios frontais pode ser devido a infecção bacteriana, viral ou fúngica. É provável que todas as três sejam crônicas e resultem em secreção nasal, podendo ter origem idopática, ou então por infecção crônica por herpesvírus felino ou calicivírus felino. Essa última teoria propõe que uma infecção viral crônica predispõe o gato a infecções bacterianas (ou mesmo fúngicas) secundárias, porque os vírus causam danos permanentes aos turbinados. As bactérias cultivadas com maior frequência são *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis* e *Staphylococcus aureus*.

Os estafilococos e os estreptococos são cocos Gram-positivos, amplamente distribuídos na natureza e fazem parte da microbiota normal da pele e mucosas de mamíferos e aves (Martins, 2002a). Algumas espécies de estafilococos são frequentemente associadas a uma ampla variedade de infecções de caráter oportunista, em seres humanos e animais, sendo o *Staphylococcus aureus* o agente mais comum de infecções piogênicas da pele ou de regiões mais profundas (Martins, 2002a). O *Streptococcus pyogenes* tem maior importância em infecções localizadas na faringe e amígdalas (faringoamigdalites), e na pele (piodermite e erisipela). Disseminando-se a partir desses focos primários, particularmente das faringoamigdalites, a bactéria pode determinar bacteremia e infectar diferentes órgãos e tecidos do organismo. Essas faringoamigdalites estreptocócicas podem evoluir dando origem a infecções em outros órgãos ou tecidos, como sinusites e otites (Martins, 2002b).

e) Diagnóstico

O diagnóstico clínico presuntivo do CRVF pode ser estabelecido com base no histórico e sintomatologia dos gatos, visto que o tratamento e o manejo das patologias respiratórias infecciosas virais dos felinos são similares e independentes da causa, na maioria dos casos (Souza & Calixto, 2003).

O hemograma, a bioquímica sérica e a urinálise permanecem geralmente normais, exceto em infecções secundárias complicadas por bactérias, nas quais pode-se encontrar uma leucocitose neutrofílica no hemograma (Sherding, 1998).

Souza & Calixto (2003) afirmaram que a alteração hematológica mais comum no CRVF é uma leucocitose neutrofílica moderada, com eventual desvio nuclear de neutrófilos para a esquerda e leve linfopenia. Leucopenia e anemia podem se desenvolver em infecções intercorrentes ou quando há anorexia, ou ainda na presença de uma co-infecção pelo vírus da leucemia felina.

A leucocitose ocorre especialmente se houver infecção bacteriana purulenta, mas não se houver septicemia ou toxemia. Normalmente, as infecções bacterianas agudas, em especial com bactérias piogênicas (estreptococos, estafilococos, pasteurelas, *Escherichia coli*), resultam em neutrofilia com ou sem desvio a esquerda, dependendo da gravidade. Este aumento de demanda por neutrófilos nos tecidos (inflamação purulenta) reduz o compartimento de estoque da medula óssea (reserva) e estimula o aumento de produção e a reposição de neutrófilos, por isso aparecem vários neutrófilos imaturos (bastonetes) no sangue circulante (Bush, 2004).

Às vezes, em condições sépticas, como por exemplo, em distúrbios purulentos, eosinofilia acompanha neutrofilia em resposta à decomposição do tecido. A basofilia no cão e no gato significa, essencialmente, a presença de qualquer basófilo, o que é uma ocorrência rara. Quando aparece, com frequência acompanha eosinofilia, particularmente em conexão com distúrbio inflamatório purulento localizado (Bush, 2004).

Os testes específicos disponíveis para identificar o FHV-1, o FCV, a *Bordetella* e a *Chlamydomphila* são o teste de anticorpos fluorescentes, procedimentos de isolamento dos vírus ou culturas bacterianas e títulos de

anticorpos séricos. Os testes de anticorpos fluorescentes para FHV-1 e FCV são realizados nos esfregaços de material de raspados da conjuntiva, *swabs* da faringe ou das tonsilas, ou a partir de esfregaços por impressão das amostras de biópsia das tonsilas. Os testes para isolamento do vírus podem ser realizados a partir de *swabs* da faringe, da conjuntiva ou nasais, (utilizando-se *swabs* estéreis feitos de algodão) ou em espécimes de tecidos, como os de biópsia das tonsilas. As preparações rotineiras para exame citológico dos esfregaços conjuntivais devem ser examinadas à procura de inclusões intracitoplasmáticas sugestivas de infecções por *Chlamydomphila*, embora esses achados sejam inespecíficos (Hawkins, 2006).

Nos laboratórios especializados, o método PCR está sendo utilizado para dar subsídios ao diagnóstico definitivo em infecções por FHV-1. Nesse método, as células da conjuntiva e/ou faringe são digeridas e o genoma do FHV-1 é extraído. Os produtos desse processo são detectados por eletroforese. Vários estudos foram realizados comparando as técnicas de diagnósticos para o FHV-1, todos os experimentos evidenciaram superioridade do método de PCR quanto à sensibilidade e à especificidade sobre os demais testes (Souza & Calixto, 2003).

A sorologia geralmente não é bastante útil, pois a maior parte dos gatos apresenta títulos de anticorpos induzidos por vacina, porém um título de anticorpos neutralizantes crescente no soro de um animal convalescente indica um diagnóstico presuntivo de FCV (Sherding, 1998).

Na presença de infecção bacteriana secundária, o exame de cultura e antibiograma é importante quando a infecção na fase aguda não responde a antibioticoterapia e nos casos de rinite crônica (Souza & Calixto, 2003).

f) Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial do CRVF inclui outras enfermidades causadas por patógenos do trato respiratório, principalmente a Clamídia, a Bordetela e o *Mycoplasma* e ainda patologias infecciosas e não infecciosas como massas nasofaríngeanas (pólipos, granuloma criptococal e neoplasias virais causadas por FIV e FeLV) (Souza & Calixto, 2003).

Estados patológicos crônicos, gengivite ou estomatite, distúrbios neoplásicos, como linfoma, e infecções aparentemente pouco importantes que não respondem adequadamente ao tratamento devem alertar o veterinário para infecção por FIV. Leucopenia, neutropenia e linfopenia são comuns no estágio agudo, reaparecendo no estado terminal com anemia não-regenerativa. Ocasionalmente, é relatada ocorrência de neutrofilia ou trombocitopenia (Norsworthy et al., 2004).

Os sinais clínicos de animais com FeLV variam amplamente, mas frequentemente consistem em dispnéia, letargia, anorexia, febre, gengivite, estomatite e abscessos que não curam. Frequentemente os achados são evidências de derrame pleural, mucosas pálidas, anormalidades intraoculares, massas intra-abdominais palpáveis e organomegalia (baço, fígado, rins) (Norsworthy et al., 2004).

Os pólipos nasofaríngeos são crescimentos benignos que ocorrem em gatos adultos e filhotes. Os sinais clínicos incluem respiração estertorosa, obstrução de vias aéreas superiores e corrimento nasal seroso a mucopurulento. Também podem ocorrer sinais de otite externa ou de otite média/interna, como inclinação da cabeça, nistagmo ou síndrome de Horner. A identificação radiográfica de opacidade de tecidos moles acima do palato mole e a visualização macroscópica de uma massa na região nasofaríngea, na cavidade nasal ou no ouvido externo, dão suporte ao diagnóstico presuntivo de pólipo nasofaríngeo (Hawkins, 2006).

g) Tratamento

O tratamento do CRVF é principalmente suporte e designado a conter dificuldade respiratória, desidratação, inanição e infecção bacteriana secundária. Juntamente a isso são utilizados antivirais nas afecções oculares por FHV-1 e imunostimulantes (Souza & Calixto, 2003).

Sherding (1998) recomendou somente a internação de gatos que exigirem fluidoterapia parenteral, oxigenoterapia ou terapia de suporte nutricional

intensiva e de acordo com Pachaly (2005) a internação deve ocorrer somente em casos de desidratação, depressão, hipotermia e dispnéia severa.

A realização de oxigenoterapia é necessária em casos de angústia respiratória. Nos quadros de obstrução das vias aéreas por exsudatos utilizam-se soluções descongestionantes nasais pediátricas, como o cloridrato de oximetazolina a 0,025% (Afrin Pediátrico, Schering-Plough, Rio de Janeiro, RJ), na dose de uma gota via intranasal, alternando-se diariamente a colocação das gotas em cada narina por um período de 5 a 7 dias (Souza & Calixto, 2003). Quase todos os gatos resistem a esse tipo de medicação (gotas nasais) e pode ocorrer pós-congestão (também chamada congestão de rebote) (Norsworthy et al., 2004).

A nebulização é outro recurso utilizado na terapêutica do CRVF, visando à desobstrução das vias aéreas, melhorando assim, o padrão respiratório do paciente e o retorno do olfato à medida que os aerossóis facilitam a liquefação e a mobilização das secreções. Ela também permite a pulverização de antibióticos diretamente no epitélio respiratório sob a forma de aerossóis, reduzindo o risco de efeitos colaterais, visto que não ultrapassem a barreira epitelial. Emprega-se uma solução de gentamicina na dose de 25 mg/ml acrescida de 4 ml de solução salina a cada doze horas durante duas a três semanas (Souza & Calixto, 2003)

O uso de fármacos mucolíticos auxiliam na desobstrução das vias aéreas nos felinos com rinite e sinusite. Essas substâncias são úteis para fluidificar as secreções, pois promovem a destruição das mucoproteínas, além de melhorar a atividade ciliar e facilitar a distribuição das drogas antimicrobianas. A acetilcisteína (Fluimucil Xarope, Zambom, São Paulo, SP) é administrada na dosagem de 70 mg/kg, por via oral, a cada doze horas. Em gatos, o emprego da acetilcisteína como substância para nebulização é contra-indicado, visto que muitos animais apresentam broncoespasmo, o que resulta em tosse e dispnéia grave (Souza & Calixto, 2003).

É muito comum anorexia nesses animais, sendo a complicação mais grave do CRVF. Deve-se iniciar com a maior brevidade possível o suporte nutricional usando sonda orogástrica ou naso-gástrica. Com a desidratação, as secreções nasais e oculares ficam espessadas. Para evitar mais esse desconforto, deve-se reidratar os gatos e administrar doses de manutenção de

líquidos balanceados contendo eletrólitos por via endovenosa ou subcutânea. (Norsworthy et al., 2004).

Leivas (2003) recomendou a técnica de esofagostomia que é uma técnica de realização é rápida e fácil, não interferindo na ingestão voluntária da dieta e é bem tolerada pelos felinos. Essa técnica consiste na criação de um orifício no lúmen esofágico na região cervical média esquerda, para inserção da sonda de alimentação. O autor recomenda a manutenção da sonda realizando assepsia da ferida cirúrgica com solução fisiológica e Povidine tópico a 0,1% a cada vinte e quatro horas, ou a cada quarenta e oito horas para remoção do exsudato acumulado. Após limpeza, gaze estéril deve ser colocada para evitar contaminação com água, alimento ou qualquer sujidade. Para limpeza interna da sonda, descreveu a injeção de 5 ml de solução fisiológica com seringa antes e após as refeições. A dieta é imediatamente administrada logo que o paciente se recupera da anestesia e deve ser de líquida a pastosa e ter elevado conteúdo calórico. Apesar de Norsworthy et al. (2004) recomendarem a utilização de sonda orogástrica ou naso-gástrica, os autores citam que a sonda não é levada até o estômago a fim de evitar refluxo de ácido gástrico para o esôfago, o que causaria esofagite. Sua finalidade é permitir que o dono de um gato anoréxico alimente seu animal durante longos períodos.

Em gatos com sintomas graves, indica-se o uso de antibióticos no tratamento da infecção secundária. O antibiótico inicial de escolha é a ampicilina (22 mg/kg a cada oito horas) ou a amoxicilina (22 mg/kg a cada oito ou doze horas), já que ambas são quase sempre eficazes, estão associadas a poucas reações adversas e podem ser administradas a filhotes. Se houver suspeita de *Bordetella*, *Chlamydophila* ou *Mycoplasma* spp., deve utilizar-se doxiciclina (5-10 mg/kg a cada doze horas) ou cloranfenicol (10-15 mg/kg a cada doze horas). A azitromicina (5-10 mg/kg a cada vinte e quatro horas, por três dias, e depois a cada setenta e duas horas) pode ser prescrita para gatos de difícil manipulação. Os antibióticos de amplo espectro como a amoxicilina (22 mg/kg a cada doze horas), ou o trimetoprim sulfadiazina (15 mg/kg a cada doze horas) geralmente são satisfatórios no tratamento de gatos com sinais clínicos crônicos (Hawkins, 2006).

Interferon- α (30 UI via oral a cada vinte e quatro horas) e lisina (250 mg via oral a cada doze horas) se revelaram promissores em termos de eficácia contra a fase aguda da infecção por FHV-1. Em gatinhos que vivem em gatis endêmicos e em casas com grande número de gatos é possível medicá-los com interferon- α oral (2 a 4 UI via oral), iniciando por volta das três semanas de idade para controle do CRVF, sendo administrada até que o gatinho deixe a área contaminada (Norsworthy et al., 2004). O interferon constitui umas das mais promissoras e menos dispendiosas terapias existentes contra o CRVF (Souza & Calixto, 2003).

A trepanação dos seios frontais, acompanhada de drenagem, lavagem interna e instalação tópica de antibióticos, pode promover alívio temporário, nos casos em que os seios estão envolvidos, mas esse tratamento pouco se faz pela rinite subsequente. O posicionamento de tubos de drenagem e a subsequente lavagem dos seios nasais, como a que pode ser efetuada no cão, causam considerável angústia no gato, não devendo ser tentados. Algumas vezes, os resultados da cirurgia são desapontadores; mesmo ao ocorrer uma evolução satisfatória, a secreção nasal poderá persistir durante algumas semanas no pós-operatório (Gaskell, 1988).

Na sinusite crônica, apenas o tratamento clínico não é satisfatório; há necessidade da drenagem cirúrgica. O seio é trepanado com pino intramedular, para que seja possível a irrigação e drenagem (Nelson, 1998).

Hedlund (1997) recomendou a inserção de sondas internalizadas para lavagem com jato sinusal frontal primeiramente por meio da trepanação de um orifício no seio. Para o autor, a técnica consiste em uma incisão nos tecidos moles e trepanação de um orifício no osso imediatamente lateralmente à linha média, em uma linha que conecta as margens rostrais dos processos supra-orbitários. Após a coleta de amostras de biópsia e de cultura, sugere a sonda fenestrada no interior do seio fixando-o na pele e cicatrização do orifício por segunda intenção, após a remoção da sonda.

Para a lavagem com jato sinusal, Hedlund (1997) descreveu a inserção de sondas internalizadas, primeiramente por meio da trepanação de um orifício no seio, seguida de uma incisão nos tecidos moles e trepanação de um orifício no osso imediatamente lateralmente à linha média, em uma linha que

conecta as margens rostrais dos processos supra-orbitários. Após a coleta de amostras de biópsia e de cultura, sugere a sonda fenestrada no interior do seio fixando-o na pele e cicatrização do orifício por segunda intenção, após a remoção da sonda.

h) Prognóstico

O prognóstico para os felinos com CRVF é bom. Na maioria dos animais não há desenvolvimento da doença crônica, e a maior parte daqueles em que ela ocorre apresenta boa qualidade de vida com o adequado tratamento de suporte (Hawkins, 2006).

3.1.11 Discussão

No caso clínico descrito, acompanhou-se um felino de sexo masculino, sem conhecimento exato da data de nascimento, porém adulto. Para Souza & Calixto (2003) e Norsworthy et al. (2004) o FHV-1 e o FCV podem acometer gatos de ambos os sexos. Souza & Calixto (2003) ainda afirmaram que a mortalidade é mais comum entre os filhotes com menos de seis meses de idade e que apresentam infecção bacteriana secundária grave, o que estava de acordo com o caso abordado, pois o animal teve complicação bacteriana secundária, porém tinha mais de seis meses de idade.

O animal foi encontrado na rua, fator este que pode ter levado o animal à imunossupressão e estresse. De acordo com Sherding (1998), os animais mais predispostos a desenvolver a doença são os jovens, os submetidos a situações de estresse e os imunossuprimidos.

Não foi verificado quadro de pneumonia no animal em questão, porém Souza & Calixto (2003) relataram que pode se desenvolver pneumonia sem a ocorrência de infecção bacteriana, no caso do FCV, ou pneumonia secundária à invasão bacteriana, o que freqüentemente ocorre quando o agente é o FHV-1.

Ao exame físico o animal apresentava respiração dificultosa (dispnéia) com ruído semelhante a ronco e secreção nasal mucoserosa em quantidade moderada. Souza & Calixto (2003) explicaram que o FCV possui afinidade pelo epitélio da cavidade nasal e o herpesvírus envolve uma ação citolítica na mucosa nasal ocorrendo necrose epitelial associada com intensa infiltração leucocitária fazendo com que as vias aéreas superiores fiquem ocluídas por essas células epiteliais necróticas e pelo exsudato mucopurulento.

Segundo Hawkins (2006), o FCV pode causar ulcerações na cavidade bucal, pneumonia intersticial leve ou poliartrite e os sinais clínicos do CRVF incluem febre, espirros, secreções nasal serosa ou mucopurulenta, conjuntivite e secreção ocular, hipersalivação, anorexia e desidratação. No caso abordado o animal também apresentou espirros, secreção nasal serosa evoluindo para mucopurulenta, desidratação, secreção ocular em pouca quantidade e úlceras na cavidade oral.

Na primeira consulta não ficou claro se o gato apresentava uma infecção aguda ou crônica, pois não tinha um histórico preciso, já que o mesmo, havia sido adotado no dia anterior. Porém, a evolução do quadro clínico mostrou uma melhora inicial seguida de uma piora após certo período, sugerindo assim, um quadro crônico e intermitente. Conforme Hawkins (2006), as manifestações clínicas da doença podem ser agudas, crônicas e intermitentes ou crônicas e persistentes, sendo que para o autor, a doença na forma aguda é mais comum.

O felino atendido apresentou desidratação e perdeu peso durante o acompanhamento do quadro, o que está de acordo com informações de Souza & Calixto (2003), que afirmaram que estes sinais predispõem os felinos às infecções bacterianas secundárias.

Após certo período, o animal desenvolveu um quadro de sinusite bacteriana, devido à infecção secundária por bactérias. Segundo McGorum (2002), tanto a rinite bacteriana primária quanto a doença primária dos seios paranasais são incomuns em pequenos animais. Souza & Calixto (2003) justificaram este fato devido à replicação viral tender a ocorrer na mucosa exposta ou semi-exposta, em locais como conjuntiva, nasofaringe, turbinados e seios nasais pelo fato do FHV-1 se reproduzir melhor em temperaturas ligeiramente inferiores da temperatura corporal normal do gato. Para Nelson (1998) a sinusite

crônica ocorre devido à lesão na mucosa secundária a ação do FHV-1 ou do FCV, sendo que a ulceração intensa da mucosa e a reabsorção dos turbinados permitem a ocorrência de infecção bacteriana secundária, desta forma a drenagem normal do seio frontal não ocorre, devido ao espessamento da mucosa e submucosa em torno do óstio sinusal.

Norsworthy et al. (2004) afirmaram que infecções na cavidade e nos seios frontais podem ser devido à infecção bacteriana, viral ou fúngica. A infecção no seio frontal esquerdo do gato acometido foi de origem bacteriana e pode ser confirmada através da cultura e isolamento dos microrganismos *Streptococcus pyogenes* e *Staphylococcus* sp. Nelson (1998) descreveu infecção bacteriana secundária principalmente por estreptococos, estafilococos, *Pasteurella*, ou coliformes e Martins (2002a) citou que ambos os agentes, apesar de fazerem parte da microbiota normal de mamíferos, podem estar freqüentemente associadas a uma ampla variedade de infecções de caráter oportunistas, sendo o *Staphylococcus aureus* o agente mais comum de infecções piogênicas da pele ou de regiões mais profundas e o *Streptococcus pyogenes* pode desenvolver sinusites (Martins, 2002b).

Um histórico detalhado não pode ser obtido, o que poderia ter ajudado na definição do diagnóstico, pois de acordo com Souza e Calixto (2003), o diagnóstico clínico presuntivo do CRVF pode ser estabelecido com base no histórico e sintomatologia dos gatos.

Os resultados obtidos no exame de bioquímica sanguínea estavam dentro dos parâmetros normais, de acordo com o que foi citado Sherding (1998). Os hemogramas realizados nos dias 29 de maio e 25 de julho de 2006 mostraram discreta leucocitose, neutrofilia, eosinofilia e intensa basofilia, sendo este último observado somente no dia 25 de julho de 2006. Souza & Calixto (2003) e Sherding (1998) descreveram que a alteração hematológica mais comum no CRVF é uma leucocitose neutrofílica moderada, porém Souza & Calixto (2003) afirmaram que tais alterações podem ocorrer com eventual desvio nuclear de neutrófilos para a esquerda e leve linfopenia. O observado está de acordo com a literatura, porém não foi visualizado desvio de neutrófilos para esquerda. Bush (2004) explicou que a eosinofilia acompanha neutrofilia em resposta à

decomposição do tecido e a basofilia normalmente acompanha essa eosinofilia, principalmente em conexão com distúrbio inflamatório purulento localizado.

Além dos exames laboratoriais, na primeira consulta, foram solicitados exames radiográficos simples do crânio na posição latero-lateral direita e esquerda com intuito de visualizar alterações sugestivas de neoplasias ou presença de pólipos na cavidade nasal, no entanto, nenhuma dessas alterações foram detectadas. No retorno do animal ao Hvet - UnB no dia 25 de julho de 2006, o mesmo apresentava aumento de volume na região do seio frontal esquerdo, portanto, novos exames radiográficos foram realizados, onde se verificou radiopacidade no seio nasal esquerdo indicando presença de conteúdo purulento, no mesmo. Conforme citado por McGorum et al. (2002) o diagnóstico de sinusite é confirmado por meio de radiografia, na qual é possível detectar presença de líquido nos seios nasais, que normalmente são preenchidos por ar.

Devido ao fato de o animal apresentar dispnéia, anorexia e estomatite, sinais clínicos que, de acordo com Norsworthy et al. (2004), também ocorrem em infecções por FIV/FeLV, tais enfermidades entraram como diagnóstico diferencial. O teste antígeno-anticorpo Snap Combo foi realizado para possível confirmação ou exclusão de infecção por FIV/FeLV. A presença do antígeno p27 do FeLV é diagnóstico de infecção por FeLV e a presença de anticorpo específico para FIV indica que o gato foi exposto ao vírus e pode ter uma infecção ativa do FIV. No caso clínico descrito, o resultado observado foi negativo. Além do resultado obtido, os exames laboratoriais revelaram discreta leucocitose e neutrofilia, o que também possibilitou descartar infecção por FIV/FeLV pois conforme citado por Norsworthy et al. (2004), animais acometidos por FIV/FeLV desenvolvem leucopenia, neutropenia e linfopenia na fase aguda.

Não foram feitos outros testes específicos para identificação do FHV-1 ou FCV, por serem testes mais especializados. Além disso, Sherding (1998) afirmou que a sorologia geralmente não é bastante útil, pois a maior parte dos gatos apresenta títulos de anticorpos induzidos por vacina.

A indicação cirúrgica, neste caso, foi por causa do exacerbado conteúdo purulento no interior do seio nasal que estava dificultando a respiração do animal. O procedimento realizado foi semelhante ao recomendado por Gaskell (1988). Apesar desse tratamento ser pouco utilizado devido à rinite subsequente,

o autor recomenda, a trepanação dos seios frontais, acompanhada de drenagem, lavagem interna e uso tópico de antibióticos, para promover alívio temporário, nos casos em que os seios estão envolvidos. No ato cirúrgico, após acesso da cavidade e retirada da secreção do seio nasal frontal esquerdo limpou-se a região com antibiótico diluído em solução fisiológica, a fim de minimizar a contaminação bacteriana. Nelson (1998) também recomendou procedimento no caso de sinusite crônica e sugeriu que apenas o tratamento clínico não é satisfatório; havendo necessidade da drenagem cirúrgica, após trepanação do seio com pino intramedular, para que seja possível a irrigação e drenagem.

O animal apresentou melhora clínica após a cirurgia, com liberação de grande quantidade de secreção nasal, o que está de acordo com as citações de Gaskell (1988), para o qual, mesmo ao ocorrer uma evolução satisfatória, o corrimento nasal poderá persistir durante algumas semanas no pós-operatório.

Após a coleta de amostras para biópsia e cultura, Hedlund (1998) sugeriu sonda fenestrada no interior do seio fixando-o na pele e cicatrização do orifício por segunda intenção, após a remoção da sonda. No caso clínico acompanhado, não foi fixada sonda de nenhum tipo, o que está de acordo com o sugerido por Gaskell (1988) que ressaltou que, o posicionamento de tubos de drenagem e a subsequente lavagem dos seios nasais, como a que pode ser efetuada no cão, causam considerável angústia no gato, não devendo ser tentados, o que não foi realizado no gato.

Para o pós-operatório foram prescritos analgésico, antiinflamatório, antibiótico e descongestionante nasal com intuito de aliviar o desconforto da dor, diminuir a reação inflamatória local e contaminação bacteriana e promover eliminação de secreção nasal. Foi recomendada a limpeza da ferida local para possível remoção de coágulos e secreções.

Ao longo do acompanhamento clínico, o gato atendido foi submetido a diversos tipos de protocolos, porém, o tratamento foi principalmente suporte e designado a minimizar a dificuldade respiratória, desidratação, inanição e infecção bacteriana secundária, estando de acordo com o recomendado por Souza & Calixto (2003). Por isso, o felino passou a ser internado constantemente no Hvet – UnB como recomendado por Sherding (1998) e Pachaly (2005).

Foi empregada uma antibioticoterapia diversa, sendo que a escolha da mesma se fez após resultado de cultura, isolamento e antibiograma de microrganismos, possibilitando a escolha do antibiótico mais efetivo, em determinado momento. Hawkins (2006) recomendou o uso de antibióticos no tratamento da infecção secundária, sugerindo a ampicilina (22 mg/kg a cada oito horas) ou a amoxicilina (22 mg/kg a cada oito ou doze horas) e azitromicina (5-10 mg/kg a cada vinte e quatro horas, por três dias, e depois a cada setenta e duas horas) para gatos de difícil manipulação. Para o autor, os antibióticos de amplo espectro como a amoxicilina (22 mg/kg a cada doze horas), ou o trimetoprim sulfadiazina (15 mg/kg a cada doze horas) geralmente são satisfatórios no tratamento de gatos com sinais clínicos crônicos. No caso clínico descrito, antes do resultado do primeiro antibiograma, foram administradas amoxicilina (15 mg/kg a cada doze horas, por via oral, durante dez dias), azitromicina (10 mg/kg a cada quarenta e oito horas por via oral durante sete dias) e enrofloxacina (5 mg/kg a cada vinte e quatro horas, durante quinze dias). Após obtenção do resultado, verificou-se sensibilidade do *Streptococcus pyogenes* à amoxicilina e à enrofloxacina, por isso, a administração de enrofloxacina foi prolongada por mais quinze dias e empregou-se amoxicilina + clavulanato de potássio (10 mg/kg a cada doze horas, durante dez dias). A amoxicilina foi empregada, pois segundo Spinosa (1996a), é uma penicilina semi-sintética de amplo espectro de ação contra Gram-positivos e Gram-negativos. A adição de um inibidor da penicilase (ácido clavulânico) impede a β -lactamase ou a penicilase de destruir a atividade bactericida da amoxicilina (Huber, 1992). O uso da enrofloxacina, uma fluorquinolona, justifica-se de acordo com Górnjak (1996), pelo seu largo espectro de ação em bactérias Gram-positivas, Gram-negativas, *Mycoplasma* e *Chlamydia* e efetividade contra *Staphylococcus*. Ao contrário das quinolonas de primeira geração, a administração clínica das fluorquinolonas produz mutantes resistentes numa frequência ainda bastante pequena.

Uma nova cultura foi realizada e o resultado obtido no dia 19 de setembro de 2006 mostrou identificação de um novo microrganismo, o *Staphylococcus* sp. e resistência do mesmo à amoxicilina, enrofloxacina e azitromicina. Após o resultado, optou-se por suspender somente a amoxicilina e continuar administrando azitromicina, que apesar do microrganismo ter se

mostrado resistente, o medicamento continuou sendo eficaz no tratamento. A azitromicina, um macrolídeo semi-sintético derivado da eritromicina, é ativa contra bactérias Gram-positivas e micoplasma, e possuem boa atividade contra bactérias anaeróbicas, no entanto, a resistência bacteriana cromossômica desenvolve-se facilmente e a resistência mediada por plasmídios também ocorre (Spinosa, 1996b).

Devido à obstrução das vias aéreas por exsudato, utilizou-se solução descongestionante nasal pediátrica, o cloridrato de oximetazolina a 0,025%, na dose de uma gota via intranasal, alternando-se diariamente a colocação das gotas em cada narina por um período de cinco a sete dias, sendo este, o mesmo tratamento sugerido por Souza & Calixto (2003). Também foi realizada a princípio nebulização com solução fisiológica NaCl a 0,9% e acetilcisteína, a cada doze horas, a fim de melhorar o padrão respiratório do paciente e o retorno do olfato. Souza & Calixto (2003) recomendaram esse procedimento com o emprego de gentamicina e não o de acetilcisteína como substância para nebulização, pois afirmam que muitos felinos apresentam broncoespasmo, o que resulta em tosse e dispnéia. Apesar do tratamento realizado não estar de acordo com a literatura, o animal não apresentou, após o uso da medicação, nenhum dos sinais clínicos descritos pelos autores. Contudo os autores recomendaram a acetilcisteína administrada na dosagem de 70 mg/kg, por via oral, a cada doze horas, sendo este tratamento semelhante ao prescrito para o animal.

Uma complicação da infecção que o animal desenvolveu foi a anorexia, sendo necessária a esofagostomia para colocação de sonda. Norsworthy et al. (2004) referiram anorexia nos felinos e recomendaram o quanto antes o suporte nutricional usando sonda orogástrica ou naso-gástrica. Para Leivas (2003) a técnica de esofagostomia é uma técnica de realização mais rápida e fácil. Optou-se pela técnica recomendada por Leivas (2003) utilizando-se de sonda uretral nº 10 ao invés de sonda esofágica específica devido ao custo da primeira ser mais acessível e desempenhar a mesma função da última. Empregou-se como dieta ração seca (Persian 30, Royal Canin, Descalvado – SP) amolecida com água a cada duas horas. Após fornecimento da alimentação, administrava-se água (10 ml), que além da ingestão pelo animal, também proporcionava lavagem da sonda após administração do alimento, eliminando assim, as sujidades que restavam no

interior da sonda. Era realizada assepsia da ferida cirúrgica (local de inserção da sonda) com solução fisiológica e Povidine tópico a 0,1% a cada vinte e quatro horas para remoção do exsudato acumulado. Em seguida, colocava-se gaze estéril para evitar contaminação com água, alimento ou qualquer sujidade. Tais procedimentos estavam de acordo com o sugerido por Leivas (2003), a não ser pela administração de água (10 ml) após o fornecimento de alimento, pois o autor recomendou administração de 5 ml de solução fisiológica antes e após as refeições.

Apesar de Souza & Calixto (2003) e Norsworthy et al. (2004) recomendarem o uso de interferon- α e lisina, e referirem o interferon como umas das mais promissoras e menos dispendiosas terapias existentes contra o CRVF, tais medicamentos não foram utilizados, visto que antivirais ou imunostimuladores são utilizados principalmente em presença de afecções oculares, o que não ocorreu com o animal em questão. Contudo, pode-se verificar melhora significativa do animal com o protocolo terapêutico empregado.

Hawkins (2006) descreveu que o prognóstico para os felinos com CRVF, na maioria das vezes, é bom. No caso acompanhado, o prognóstico foi favorável inicialmente, porém, o animal desenvolveu uma infecção bacteriana secundária no seio nasal esquerdo, dificultando e prolongando assim, o tratamento.

3.1.12 Conclusão

Os procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos empregados no caso clínico relatado estiveram na maioria deles, de acordo com a literatura consultada, porém alguns protocolos não foram seguidos de acordo com a mesma, mas o animal teve uma evolução satisfatória, apesar das complicações ocorridas.

4 CONCLUSÃO FINAL

Através do estágio realizado no Hvet-UnB, pude aprimorar meus conhecimentos teóricos e práticos obtidos durante a graduação. Proporcionou também, o acompanhamento de abordagens terapêuticas diferentes das observadas em algumas literaturas e estágios extracurriculares, o que permitiu maior conhecimento à minha formação profissional.

Além da oportunidade oferecida, pude ter contato com excelentes profissionais, que não mediam esforços em esclarecer dúvidas e compartilhar suas experiências.

Em particular, pude adquirir maior conhecimento com relação ao comportamento e manejo de felinos, devido à alta casuística e principalmente, por contar com uma supervisora especialista nesta espécie.

Apesar do Hvet-UnB contribuir no meu aprendizado, o curso de Medicina Veterinária do Campus Jataí da Universidade Federal de Goiás foi o grande responsável por tal concretização, pois me proporcionou bases teóricas e práticas ao longo desses cinco anos de graduação.

REFERÊNCIAS

1. BEAVER, B. V. **Comportamento felino: um guia para veterinários**. São Paulo: Roca, 2005. 372 p.
2. BUSH, B. M. **Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2004. 376 p.
3. GASKELL, C. J. Sistema respiratório. In: CHANDLER, E. A.; HILBERY, A. D. R.; GASKELL, C. J. **Medicina e terapêutica de felinos**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1988. p. 235 – 248.
4. GÓRNIK, S. L. Quimioterápicos. In: SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 348 – 356.
5. HAWKINS, E. C. Distúrbios da cavidade nasal. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 219 – 230.
6. HEDLUND, C. S. Cirurgia da cavidade nasal e seios paranasais. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual saunders – clínica de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 1998. p. 675 - 682.
7. HUBER, W. G. Penicilinas. In: BOOTH, N. H.; MCDONALD, L. E. **Farmacologia e terapêutica em veterinária**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. p. 642 – 654.
8. LAPPIN, M. R. **Segredos em medicina interna de felinos: respostas necessárias ao dia-a-dia em rounds, na clínica, em exames orais e escritos**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 560 p.
9. LEIVAS, R. M. Esofagostomia. In: SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. Rio de Janeiro: L.F. Livros, 2003. p. 427 – 429.
10. MARTINS, L. T.; Staphylococcus. In: TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F.; GOMPertz, O. F.; CANDEIAS, J. A. N. **Microbiologia**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2002a. p. 149 – 156.
11. MARTINS, L. T.; Streptococcus e Enterococcus. In: TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F.; GOMPertz, O. F.; CANDEIAS, J. A. N. **Microbiologia**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2002b. p. 157 – 170.

12. MCGORUM, B. C.; DIXON, P. M.; RADOSTITS, O. M.; ABBOTT, J. A. Exame clínico do trato respiratório. In: RADOSTITS, O. M.; MAYHEW, I. G. J.; HOUSTON, D. M. **Exame clínico e diagnóstico em veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 231 – 269.
13. NELSON, A. W. Sistema respiratório superior. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Manole, 1998. p. 884 – 935. vol. 1.
14. NORSWORTHY, G. D.; CRYSTAL, M. A.; FOOSHEE, S. K; TILLEY, L. P. **O paciente felino: tópicos essenciais de diagnóstico e tratamento**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2004. 815 p.
15. PACHALY, J. R. **Doenças infecciosas em gatos domésticos – Roteiro para acompanhamento de aulas**. Qualittas, 2005. 17 p.
16. SHERDING, R. G. Doença respiratória infecciosa felina. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual saunders – clínica de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 1998. p. 108 – 113.
17. SOUZA, H. J. M.; CALIXTO, R. Complexo respiratório viral felino. In: SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. Rio de Janeiro: L.F. Livros, 2003. p. 51 – 65.
18. SPINOSA, H. S. Antibióticos beta-lactâmicos: penicilina e cefalosporinas. In: SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996a. p. 357 – 363.
19. SPINOSA, H. S. Antibióticos: macrolídeos, lincosamidas, rifamicinas e fosfomicina. In: SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996b. p. 372 – 374.