



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA



JADER ASSIS RESENDE GONÇALVES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS

ARAGUAÍNA, TO
2014

JADER ASSIS RESENDE GONÇALVES

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório apresentado à Escola de
Medicina Veterinária e Zootecnia,
como requisito parcial para obtenção
do grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. Marlos Gonçalves Sousa
Supervisores: Prof. Dr. Aparecido Antonio Camacho
Prof. Dr. Andriago Barboza De Nardi

ARAGUAÍNA, TO
2014

JADER ASSIS RESENDE GONÇALVES

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Marlos Gonçalves Sousa
Doutor em Clínica Médica Veterinária
Orientador

Prof^a Ana Paula Coelho Ribeiro
Doutora em Cirurgia Veterinária

M.V. Jaislane Bastos Braz
Residente HV-UFT

Dedico este trabalho à minha família, incluindo poderosos cães Zeus e Nina, que me amam incondicionalmente, e Nikita e Bolinha, amigos caninos que fizeram sua passagem pela terra ser extraordinária.

*“Agir, eis a inteligência verdadeira.
Serei o que quiser. Mas tenho que querer o
que for. O êxito está em ter êxito, e não em
ter condições de êxito. Condições de
palácio tem qualquer terra larga, mas onde
estará o palácio se não o fizerem ali?”*

Fernando Pessoa

AGRADECIMENTOS

Primariamente, à minha mãe, Maria Elizabete, e ao meu Pai, Gildair, por serem os melhores pais de todas as galáxias existentes, por todos esses anos me apoiando em todos os momentos, por não hesitar em dizer “não” quando fosse necessário, sempre me guiando para o melhor caminho, se sacrificando a cada dia, a cada situação difícil e me ensinando a ter humildade para aceitar os empecilhos da vida durante toda essa trajetória.

Aos meus irmãos Natália, a “irmã rica”, e Solimar, por serem os melhores exemplos que eu poderia ter, desde criança acompanhando o sucesso e me espelhando em cada um. À minha tia e madrinha, Lázara Resende, que mesmo com a distância sempre foi presente e me incentivou a otimizar meus conhecimentos.

Ao meu amigo Vinícius, por todas as risadas e momentos durante todos esses anos de curso, por sempre estar disposto a ajudar, sendo o único “Nerd” que conheço que não gosta de RPG. Tenho certeza que será um profissional excepcional. Esse é o foco.

À minha amiga Amanda, com seus cabelos ruivos e encaracolados, pela amizade e companheirismo nas tantas situações engraçadas e épicas, o que torna imensurável sua importância em todas as minhas realizações. Poderia continuar escrevendo tantas linhas, mas não seria suficiente para agradecer e elogiar por todos esses anos.

Ao meu amigo de longa data, Denison, por ter sido um irmão pra mim durante todos esses anos, me escutando, conversando e rindo em infinitas situações marcantes e que ainda estão por vir, mesmo sendo flamenguista. Muito obrigado por tudo, irmão.

Aos meus amigos de Imperatriz, Jefferson Douglas (MMA) e Karlla, por me acompanhar boa parte dessa trajetória, sempre sofrendo juntos nessa batalha. Aos guerreiros da turma “Vuei da Carroça” pelos momentos, principalmente ouvindo as histórias hilárias do Henrique (Mararosa) e as danças do Orivaldo (Cobaia).

À minha amiga Katharine, pela amizade verdadeira, sempre rindo das minhas piadas e comentários, mesmo que não muito engraçados, e por vezes fingir que eram as melhores piadas do mundo. Aos meus amigos, Leonardo, Emerson e André, por todos os anos de convívio, de jogos, de discussões futebolísticas de alto nível, da parceria em

todos os momentos, sempre me animando para sair e divertir. Á minha amiga Cristiane, pela amizade, pelas saídas, conversas e brincadeiras, sempre me “ignorando” docemente em certos comentários.

A minha amiga Larissa Vieira, tão importante nesse momento, pelo total apoio e auxílio em todo o período de estágio, me aconselhando, se importando e sempre se disponibilizando pra qualquer ajuda, seja com livros, seja com suas adoráveis histórias.

A minha amiga Jayane, desde o primeiro período se mostrando dedicada em tudo que fazia, me ajudando no percorrer do curso com muitas risadas e amizade inquestionável.

Aos meus amigos Arthur, Kenner e Morganna, mais de 12 anos de amizade, sendo inúmeros momentos que não caberia em um simples arquivo. Obrigado por todos esses anos, mais importantes que tudo, pois parte do que sou hoje é pela amizade de vocês.

Às amizades feitas em Jaboticabal, obrigado a Talita (PUC), Carol (Capiroto), Nathália (A mineira), Lilian (Amante dos Beagles), Érica e Camila (A francesa mais legal que já conheci), pelo companheirismo durante o estágio, proporcionando momentos inesquecíveis, de “esgiras” e açaí, fazendo com que o período estágio fosse o melhor possível. Aos todos os residentes do Hospital Veterinário da UNESP-Jaboticabal, pelo conhecimento e convívio durante o estágio.

Ao meu orientador, Marlos Gonçalves Sousa, por ser um profissional excelente, sempre ministrando aulas únicas, esplêndidas e recheadas de conhecimento. Aos meus professores da graduação, importantíssimos nessa realização, especialmente a Silvia Minharro, Virgínia Tessarine, Roberta Carareto, Katyane Almeida, Fagner Freitas, Clarissa Cordova, Marco Augusto (Marcão), Ana Paula Coelho e Vanessa Sobue.

Agradeço aos membros da banca, Jaislane Braz e Ana Paula Coelho Ribeiro pela disponibilidade e por aceitar fazer parte dessa realização.

E agradeço aos meus amigos, colegas e todos que contribuíram com qualquer detalhe para a conclusão do curso, em especial à Rayssa Pettine, Deyse Camargo, Laura Pícoli, Victor Nascimento e Antonio Aires (Tónico). Meu muito obrigado a todos!

RESUMO

O estágio curricular foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista, em Jaboticabal – SP, em duas áreas distintas. A primeira parte foi realizada na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, no período entre 22 de abril e 4 de Junho de 2014 e a segunda parte foi desempenhada na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no período de 5 de junho a 1 de agosto de 2014, totalizando 528 horas. Durante o período de estágio foram acompanhados 97 casos na clínica médica e na segunda parte foram acompanhados 133 casos na clínica cirúrgica. Aos estagiários era permitido assistir os residentes nos atendimentos clínicos, realizar anamnese, exame físico, auxiliar na colheita de material biológico para realização de exames complementares, elaboração de receitas médicas, acompanhar e/ou auxiliar procedimentos cirúrgicos e administrar medicamentos quando previamente solicitado pelo residente.

Palavras-chave: clínica médica, cirurgia, pequenos animais, cão, gato.

ABSTRACT

The fellowship was carried out at the Veterinary Teaching Hospital of the College of Agricultural and Veterinary Sciences of São Paulo State University (UNESP), campus of Jaboticabal, in two distinct areas. The first part was done in Small Animal Medicine, between April 22nd and June 4th; the second part was performed in the field of Small Animal Surgery, between June 5th and August 1st, 2014. Both parts totaled 528 hours altogether. A total of 97 cases were seen in the small animal medicine, whereas 133 cases were followed up in the small animal surgery section. Fellows were allowed to follow the residents in clinical care, perform anamnesis, physical examination, assist in collecting biological samples for laboratory testing, preparation of prescriptions, monitor and/or assist surgical procedures and give medications when previously requested by residents.

Keywords: medical clinic, surgery, small animals, dog, cat.

LISTA DE ABREVIATURAS

°C	Graus Celsius
µg	Micrograma
µL	Microlitro
n°	Número
R1	Residente em primeiro ano de atividades
R2	Residente em segundo ano de atividades
V ₁₀	Vacina déctupla
ALT	Alanina aminotransferase
AR	Vacina antirrábica
AST	Aspartato aminotransferase
BID	<i>Bis in die</i> (duas vezes ao dia)
bpm	Batimentos por minuto
Caps	Cápsula
CDV	<i>Canine Distemper Virus</i>
Dr.	Doutor
Dra.	Doutora
dL	Decilitro
et al.	E outros
Ht	Hematócrito
IM	Intramuscular
IV	Intravenosa
kg	Quilograma
mEq	Miliequivalente
mg	Miligrama
mmol	Milimol
min	Minuto
mL	Mililitro
mm	Milímetro
mpm	Movimentos por minuto
PCR	Reação em cadeia polimerase
pH	Potencial hidrogeniônico
Prof.	Professor
QID	Quater in die
RJ	Rio de Janeiro
RNA	Ácido ribonucléico
RT	Transcriptase reversa
SC	Subcutâneo
SNC	Sistema Nervoso Central
SID	<i>Semel in die</i> (uma vez ao dia)
SP	São Paulo
SRD	Sem Raça Definida
TID	<i>Ter in die</i> (três vezes ao dia)
U	Unidade
UI	Unidade internacional
UNESP	Universidade Estadual Paulista
VO	Via oral

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Vista externa do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (UNESP), *Campus* de Jaboticabal, São Paulo..... 15
- Figura 2.** Vista interna do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, (A) Vista do corredor da Clínica Médica de Pequenos Animais; (B) Vista do corredor da Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais; (C) Visão interna do Centro cirúrgico; (D) Sala de Fluidoterapia..... 15
- Figura 3.** Ultrassonografia abdominal revelando (A) possível desvio portossistêmico, da veia porta à cava caudal; e (B) dinâmica de fluxo sanguíneo turbulento na comunicação anômala entre veia porta e cava caudal. (Imagem cedida pelo Dr. Marcus Antonio Rossi Feliciano – UNESP, Jaboticabal-SP, 2014) 24
- Figura 4.** Exame radiográfico em projeções latero-lateral direita evidenciando padrão bronquial e intersticial, com brônquios espessados 32
- Figura 5.** Exame radiográfico em projeções (A) médio-lateral e (B) craniocaudal evidenciando fratura cominutiva de terço médio de rádio e ulna direita, associada à luxação da cabeça radial direita 43
- Figura 6.** Procedimento de osteossíntese radial. (A) Verificação do tamanho da placa antes de sua fixação; (B) Colocação da placa justaposta ao rádio..... 46
- Figura 7.** Procedimento de osteossíntese da ulna. (A) Colocação, em sentido retrógrado, do pino intramedular no eixo ulnar; (B) Colocação do enxerto esponjoso autólogo no foco da fratura ulnar. 47
- Figura 8.** Radiografias em projeções (A) médio-lateral e (B) craniocaudal, realizadas no pós-operatório imediato, evidenciando pino intramedular no eixo ulnar e placa óssea com seis parafusos em rádio direito, sendo três distais e três proximais..... 47

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Casos clínicos acompanhados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, no período de 22/04/2014 a 04/06/2014, por espécie..... 18
- Tabela 2.** Casos clínicos e procedimentos cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no período de 05/06/2014 a 01/08/2014, por espécie..... 19

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** Número absoluto de casos acompanhados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” – UNESP, *campus* de Jaboticabal – SP, pelo estagiário no período de 22/04/14 a 01/08/14, na Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, conforme a espécie e sexo..... 20
- Gráfico 2.** Percentual dos casos clínicos e procedimentos cirúrgicos acompanhados, no período de 22/04/2014 a 01/08/2014, distribuídos conforme o sistema afetado..... 21

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	17
3. CASOS CLÍNICOS	22
3.1. CASO 1: Desvio Portossistêmico Congênito Extra-hepático.....	22
3.2. CASO 2: Cinomose.....	30
3.3. CASO 3: Fratura de Monteggia Tipo IV	40
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” (Figura 1 e 2), da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (UNESP), *campus* de Jaboticabal, no estado de São Paulo, sendo executado em dois setores: Clínica Médica de Pequenos Animais, no período de 22 de abril a 4 de junho de 2014, compreendendo 252 horas, e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no período 5 de junho a 1 de agosto de 2014, compreendendo 276 horas, totalizando em 528 horas de atividades durante todo o período de estágio. No setor da Clínica Médica de Pequenos Animais o estágio foi supervisionado pelo Prof. Dr. Aparecido Antônio Camacho, membro do corpo docente, responsável pela disciplina de Clínica Médica de Cães e Gatos e pelo Serviço de Cardiologia. No setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais o estágio foi supervisionado pelo Prof. Dr. Andriago Barboza De Nardi, membro do corpo docente, responsável pela disciplina de Clínica Cirúrgica de Cães e Gatos e pelo Serviço de Oncologia.

O Hospital Veterinário é dividido em diversos setores, como Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais, Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, Clínica Médica de Animais Silvestres e Obstetrícia Veterinária, possuindo uma recepção responsável por realizar a triagem dos animais e encaminhá-los para o setor adequado para atendimento.

O setor de Clínica Médica de Pequenos Animais possui cinco ambulatórios utilizados para atendimentos, sendo um ambulatório destinado para pacientes com suspeita clínica na área de Dermatologia. Há também outros três ambulatórios reservados para áreas específicas, como o Serviço de Cardiologia Veterinária, compreendendo dois ambulatórios e o Serviço de Nefrologia e Urologia Veterinária. Já o setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais compreende dois ambulatórios utilizados para o atendimento, além de também utilizar o ambulatório do Serviço de Odontologia para tais atividades. Há também a sala de preparo, destinada a receber os pacientes antes de qualquer procedimento cirúrgico para realizar o pré-operatório e outros procedimentos. Outros ambulatórios são reservados para áreas específicas, um para o Serviço de Oncologia, um para Serviço de Emergência e outro para o Serviço de Oftalmologia. Para a realização de cirurgias gerais há o Centro Cirúrgico, composto por duas divisões, sendo possível ocorrer duas cirurgias no mesmo horário, além de outra

sala ser específica para cirurgias oftálmicas. Ainda no Centro Cirúrgico há uma sala destinada a paramentação, outra para técnicas operatórias, comumente usadas em aulas práticas, e dois vestiários.

Há outro bloco adjacente ao Hospital Veterinário utilizado para alojamento de animais de experimentação, nos canis de internamento; sala de fluidoterapia e transfusão sanguínea, também utilizados para diversos atendimentos e procedimentos clínicos; sala de enfermagem, com gaiolas fechadas para oxigenioterapia; Copa destinada ao uso do setor de Nutrição Clínica, onde é realizado o preparo de dietas dos animais internados e de dietas específicas para os pacientes; e uma sala destinada à manipulação de quimioterápicos e nutrição parenteral. No mesmo bloco também se encontram outras salas destinadas a experimentação de Cardiologia, Oncologia, Anestesiologia, Ortopedia e Nefrologia e Urologia. Em outro bloco agregado também há três canis de isolamento indicado para pacientes com suspeita de doenças infectocontagiosas. Outros setores importantes são encontrados em demais blocos associados ao Hospital Veterinário, como o Laboratório de Patologia Clínica, o Serviço de Diagnóstico por Imagem, compreendendo Radiologia, Ultrassonografia e Tomografia; Obstetrícia, Nutrição de Cães e Gatos e conta ainda com uma farmácia que disponibiliza retirada de materiais utilizados para a realização de diversos exames.

O serviço de Clínica Médica de Pequenos Animais conta com quatro médicos veterinários residentes, sendo dois denominados R₂, estando no segundo ano de atividade, e dois denominados R₁, estando no primeiro ano de atividades. Todos os residentes são supervisionados pelos docentes da Clínica Médica de Cães e Gatos, tais como Prof. Dr. Aparecido Antonio Camacho, Profa. Dra. Mirella Tinucci Costa e Profa. Dra. Marileida Bonafim Carvalho.

O serviço de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais é conduzido por seis médicos veterinários residentes, sendo dois denominados R₂, no segundo ano de atividade e quatro R₁, no primeiro ano de atividade. A supervisão dos residentes é feita pelos professores da Clínica Cirúrgica de Cães e Gatos, Prof. Dr. Bruno Watanabe Minto, Prof. Dr. Luis Gustavo Gosuen Gonçalves Dias, Prof. Dr. Andriago Barboza De Nardi e Profa. Dra. Paola Castro Moraes.

Ambos os setores têm como objetivo atendimentos clínicos, estabelecer os diagnósticos e aplicar tratamento adequado para cada paciente, sendo necessária ou não encaminhar para cirurgias.



Figura 1. Vista externa do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (UNESP), *Campus* de Jaboticabal, São Paulo. (Imagem cedida pela M.V. Larissa Vieira Costa, Jaboticabal-SP, 2012)



Figura 2. Vista interna do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, (A) Vista do corredor da Clínica Médica de Pequenos Animais; (B) Vista do corredor da Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais; (C) Visão interna do Centro cirúrgico; (D) Sala de Fluidoterapia. (Imagem cedida pelas M.V. Larissa Vieira Costa e Daiane M. Frantz, Jaboticabal-SP, 2012)

O objetivo do estágio foi fortalecer os ensinamentos adquiridos durante a graduação e aplicá-los na prática em uma rotina de um Hospital Veterinário de referência, sendo importante o convívio com profissionais da área e a interação com proprietários.

Nesse relatório serão discutidos três casos clínicos acompanhados durante todo o período de estágio, sendo dois casos presenciados na Clínica Médica de Pequenos Animais e um caso da Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais. Todos os casos descritos serão discutidos de acordo a literatura vigente.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Dentre as diversas atividades e procedimentos realizados durante o estágio no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais, estiveram os acompanhamentos de casos clínicos, sendo permitido ao estagiário não só acompanhar, mas, por vezes, realizar anamnese prévia, fazer exame físico dos pacientes, realizar coletas de material biológico para exames complementares, agilizando o atendimento para encaminhar o caso para o residente responsável. Também era permitido acompanhar o caso em outros setores, sempre com a autorização do residente responsável, encaminhando e auxiliando o proprietário e o paciente no setor de Diagnóstico por Imagem. Conduzir exames ao laboratório de Patologia Clínica, ficando atento quando resultados estivessem disponíveis, assim adiantando o caso e aperfeiçoando o atendimento. Ao fim das consultas, o estagiário era responsável por encaminhar o proprietário até a recepção para o fechamento da conta. Antes de iniciar as atividades, era feita uma escala onde todos os estagiários eram divididos entre os residentes, assim, acompanhando somente um residente a cada semana.

No setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais eram realizados atendimentos clínicos e auxílio de procedimentos cirúrgicos, seja como volante, instrumentador ou auxiliar. Era feita uma escala entre os residentes para saber quais seriam fixos no dia no atendimento ambulatorial e quais ficariam responsáveis pelas cirurgias. Também havia uma escala entre os estagiários, essa sendo semanal, sobre quais ficariam no Centro Cirúrgico e o outro grupo acompanhando os atendimentos ambulatoriais.

No Hospital Veterinário o funcionamento se iniciava às 8:00 horas, horário em que todo os estagiários assinavam uma lista de frequência na recepção e depois se dirigiam aos ambulatórios para início das atividades instituídas pelos residentes. O encerramento das atividades eram às 18:00 horas, sendo comum o horário ser ultrapassado devido aos atendimentos que estavam acontecendo. O horário de almoço era das 12:00 às 14:00 horas, entretanto, devido a escalas feitas para acompanhamento de transfusões sanguíneas ou pacientes em fluidoterapia, por vezes era necessário permanecer no Hospital Veterinário.

No início do estágio era feita uma reunião com o estagiário a fim de passar algumas regras do Hospital Veterinário, como não fotografar os pacientes, não opinar sobre quaisquer dúvidas ou comentário sobre o caso, não questionar a escolha da abordagem clínica do residente na frente dos proprietários, exceto quando o residente autorizava.

Ao longo do período de estágio foram acompanhados 230 pacientes, incluindo casos clínicos e procedimentos cirúrgicos, conforme relacionado nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Casos clínicos acompanhados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, no período de 22/04/2014 a 04/06/2014, por espécie.

Casos Clínicos	Canina	%	Felina	%
Anemia a esclarecer	1	1,16	-	-
Atopia	2	2,32	-	-
Ascite à esclarecer	1	1,16	-	-
Broncopneumonia	3	3,48	-	-
Bronquite	1	1,16	-	-
Cálculo vesical	-	-	1	9,09
Carcinoma de células escamosas	-	-	2	18,1
Cardiopatía a esclarecer	1	1,16	-	-
Cetoacidose diabética	1	1,16	-	-
Conjuntivite	1	1,16	-	-
Cinomose	6	6,97	-	-
Cistite enfisematosa	1	1,16	-	-
Colapso de Traquéia	4	4,65	-	-
Complexo estomatite-gengivite-faringite	-	-	2	18,1
Complexo respiratório felino	-	-	2	18,1
Convulsão a esclarecer	2	2,32	-	-
Demodicose	3	3,48	-	-
Dermatite Alérgica à Picada de Pulga	2	2,32	-	-
Dermatofitose	1	1,16	-	-
Dermatopatia a esclarecer	1	1,16	-	-
Diabetes Mellitus	2	2,32	-	-
Discopatia	1	1,16	-	-
Displasia coxo-femoral	1	1,16	-	-
Edema pulmonar	-	-	1	9,09
Efusão Pericárdica	1	1,16	-	-
Efusão Pleural	1	1,16	1	9,09
Endocardiose de mitral	1	1,16	-	-
Epilepsia	1	1,16	-	-
Escabiose	1	1,16	-	-
Gastrite	2	2,32	-	-
Gastroenterite à esclarecer	1	1,16	-	-
Hemoparasitose	8	9,30	-	-
Hérnia diafragmática	-	-	1	9,09
Hidrocefalia	1	1,16	-	-
Hiperadrenocorticismo	2	2,32	-	-
Hipersensibilidade Alimentar	1	1,16	-	-
Insuficiência renal crônica	3	3,48	-	-
Insulinoma	1	1,16	-	-
Leptospirose	1	1,16	-	-
Lúpus Eritematoso Sistêmico	2	2,32	-	-
Mesotelioma	1	1,16	-	-
Neoplasia intestinal	1	1,16	-	-
Neuropatia a esclarecer	1	1,16	-	-
Otite externa	5	5,81	-	-
Pancreatite Aguda	2	2,32	-	-
Parvovirose	2	2,32	-	-

Piodermite superficial	3	3,48	-	-
Piometra	2	2,32	1	9,09
Sialocele	1	1,16	-	-
Síndrome da cauda equina	1	1,16	-	-
Síndrome vestibular do cão idoso	1	1,16	-	-
Trombocitopenia Imunomediada	3	3,48	-	-
Úlcera Gástrica	1	1,16	-	-
Total	86	100%	11	100%

Fonte: prontuários do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”.

Tabela 2 – Casos clínicos e procedimentos cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no período de 05/06/2014 a 01/08/2014, por espécie.

Casos Clínicos	Canina	%	Felina	%
Amputação de Membro	2	1,62	-	-
Artrite Séptica	1	0,81	-	-
Artrodese do Cotovelo	3	2,44	-	-
Atresia anal	1	0,81	-	-
Caudectomia	1	0,81	1	10
Colocefalectomia	4	3,25	-	-
Desvio portossistêmico	2	1,62	-	-
Displasia da articulação coxofemural	7	5,70	-	-
Doença articular degenerativa	2	1,62	-	-
Enterectomia	1	0,81	-	-
Esplenectomia	2	1,62	-	-
Estabilização da coluna cervical	4	3,25	-	-
Fenestração	2	1,62	-	-
Fistula Oronasal	2	1,62	-	-
Gastropexia	1	0,81	-	-
Herniorrafia umbilical	3	2,44	-	-
Herniorrafia inguinal	2	1,62	1	10
Intussuscepção	1	0,81	-	-
Laminectomia	2	1,61	-	-
Lesão de menisco	4	3,25	-	-
Luxação em coluna lombossacral	3	2,44	-	-
Luxação escapular	2	1,62	-	-
Luxação de patela	6	4,88	-	-
Mandibulectomia	1	0,81	-	-
Maxilectomia	2	1,62	-	-
Mielografia	8	6,50	-	-
Miíase	2	1,62	-	-
Mixosarcoma	1	0,81	-	-
Mucocele Salivar	3	2,44	-	-
Nefrectomia	1	0,81	-	-
Nodulectomia	7	5,70	2	20
Osteomielite	1	0,81	-	-
Osteossíntese de fêmur	3	2,44	1	10
Osteossíntese de metatarso	1	0,81	-	-
Osteossíntese de rádio	3	2,44	1	10

Osteossíntese de tibia	3	2,44	1	10
Paraplegia à esclarecer	6	4,88	2	20
Pediclectomia	1	0,81	-	-
Peritonite	2	1,62	-	-
Persistência do úraco	-	-	1	10
Profilaxia dentária	3	2,44	-	-
Reconstrutiva facial	2	1,62	-	-
Reconstrutiva em membro pélvico	1	0,81	-	-
Retirada de pino	2	1,62	-	-
Ruptura do ligamento cruzado cranial	7	5,70	-	-
Toracotomia	1	0,81	-	-
Transposição da tuberosidade da tibia	4	3,25	-	-
Total	123	100%	10	100%

Fonte: prontuários do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”.

Na tabela 1, em relação aos casos clínicos acompanhados na Clínica Médica de Pequenos Animais, casos de hemoparasitoses, cinomose e otite externa foram os mais prevalentes durante o período. Já na tabela 2, em relação aos casos clínicos e procedimento cirúrgicos acompanhados na Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, procedimentos como Mielografia, Nodulectomia, ruptura do ligamento cruzado cranial e displasia da articulação coxofemoral foram os mais frequentes.

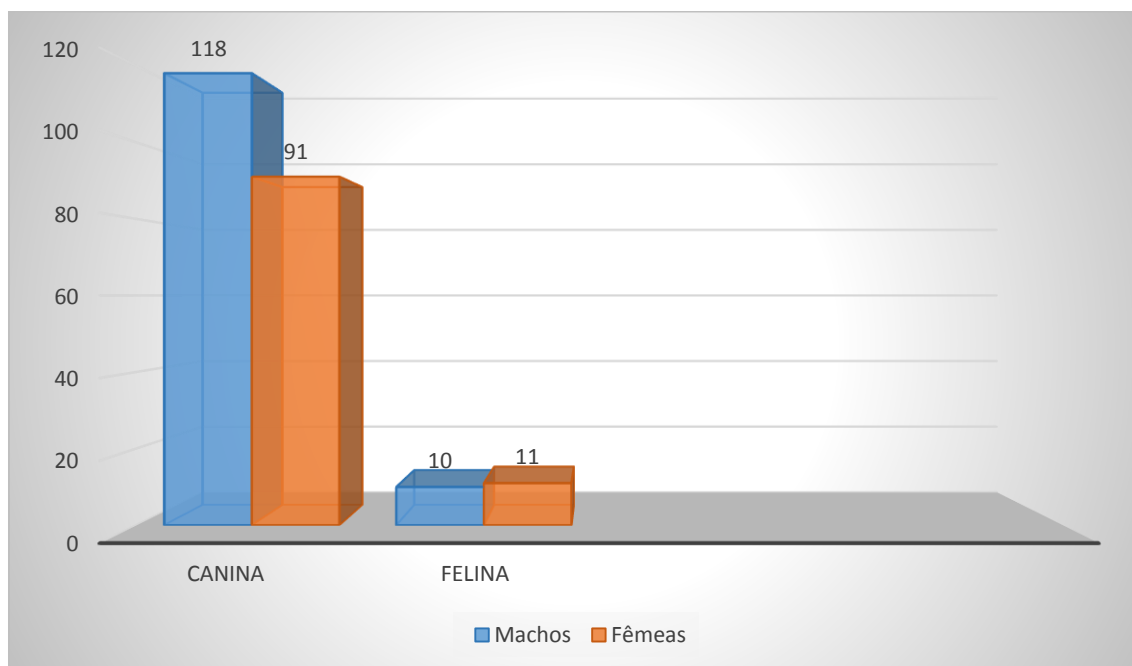


Gráfico 1. Número absoluto de casos acompanhados no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” – UNESP, *campus* de Jaboticabal – SP, no período de 22/04/14 a 01/08/14, no setor de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, conforme a espécie e sexo.

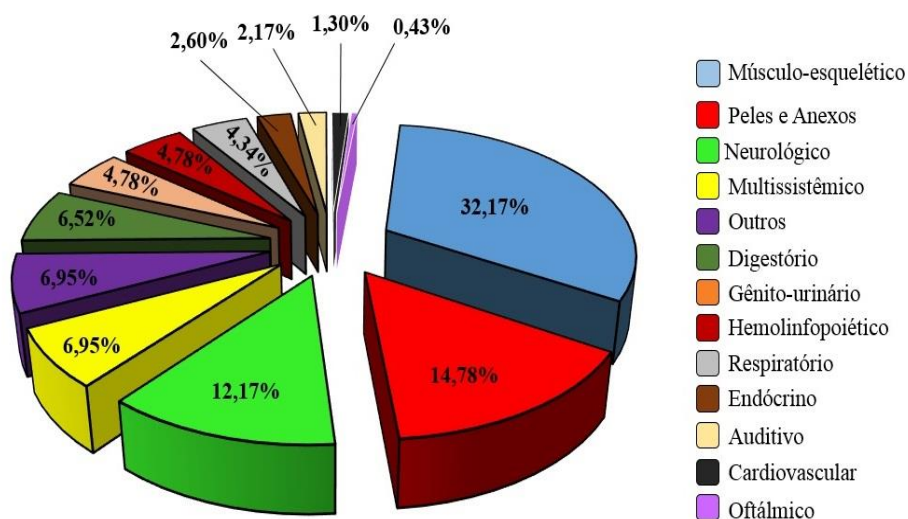


Gráfico 2. Percentual dos casos clínicos e procedimentos cirúrgicos acompanhados, no período de 22/04/2014 a 01/08/2014, distribuídos conforme o sistema afetado.

No gráfico 1, sobre os números de casos acompanhados, é possível observar a maior prevalência de cães quando comparado aos gatos. Também é visto maior número de machos em relação ao de fêmeas na espécie canina, porém nos felinos a maioria foram fêmeas. No gráfico 2, sobre o percentual dos sistemas acometidos dos casos clínicos e procedimentos cirúrgicos, foi mais prevalente os sistemas Musculo-esquelético, Peles e Anexos e Nervoso.

3. CASOS CLÍNICOS

3.1. CASO 1: DESVIO PORTOSSISTÊMICO CONGÊNITO EXTRA HEPÁTICO

Paciente: Zé Espécie: Canina Idade: 4 meses
Sexo: Macho Raça: Pug Peso: 3,6 kg
Data: 26/06/2014

Queixa principal

Andar compulsivo e *head pressing* há sete dias.

Anamnese

Proprietário relatou que há uma semana o paciente apresentava crises caracterizadas por andar compulsivamente e *head pressing*, principalmente à noite. Também observou halitose, cansaço fácil, tosse esporádica e tremores musculares nos membros pélvicos durante as crises. Referiu letargia em algumas partes do dia e negou alterações tegumentares e oculares.

Referiu que o animal foi levado ao colega veterinário há uma semana, sendo prescrito amoxicilina e um anti-inflamatório (não soube informar a dose ou princípio ativo.) Proprietário informou que após a administração do antibiótico as crises foram menos severas que as anteriores. Disse que a vacinação V₁₀ e AR estavam atualizadas, assim como a vermifugação. O animal se alimentava de ração. Embora não tivesse muitas informações sobre o histórico familiar, afirmou que o animal era o menor filhote da ninhada. Negou outros antecedentes mórbidos, ixodidiose, puliciose e contato com roedores.

Exame Físico

Ao exame físico foram constatados frequência respiratória de 60 mpm, frequência cardíaca de 140 bpm e pulso arterial forte e regular. O animal apresentava-se normohidratado, com o tempo de preenchimento capilar de dois segundos, mucosas normocoradas, temperatura retal de 38,3°C e escore corporal 4/9. Nenhum linfonodo foi considerado reativo, sendo que a palpação abdominal e a auscultação cardiopulmonar

também não revelaram alterações, sendo constatado bulhas rítmicas, normofonéticas e campos pulmonares limpos.

Suspeita Clínica

Desvio portossistêmico congênito extra-hepático.

Exames Complementares

Foram solicitados os seguintes exames complementares: hemograma, bioquímica sérica, urinálise e ultrassonografia abdominal.

HEMOGRAMA

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
Hemácias (10 ⁶ /μL)	5,2	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	10,0	12-18
Hematócrito (%)	29,2	37-55
Leucócitos globais (10 ³ /μL)	14,6	6-18
Segmentados (10 ³ /μL)	74	60-77
Bastonete(10 ³ /μL)	-	00-03
Eosinófilos (10 ³ /μL)	-	02-10
Basófilos (10 ³ /μL)	-	00-01
Linfócitos (10 ³ /μL)	22	13-30
Monócitos (10 ³ /μL)	4	03-10
Plaquetas (10 ³ /μL)	368	180-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

BIOQUÍMICA SÉRICA

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
Ureia (mg/dL)	18,0	15-65
Creatinina (mg/dL)	0,8	0,5-1,5
ALT (U/L)	68,0	10-88
Triglicerídeos (mg/dL)	38,0	27-115
Colesterol (mg/dL)	158,0	125-270
Proteína Total (g/dL)	4,0	5,9-7,9
Albumina (g/dL)	2,1	2,6-4,0

URINÁLISE

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
Cor	amarelo	Amarelo citrino
Odor	<i>Sui generis</i>	<i>Sui generis</i>
Aspecto	límpido	Límpido
Densidade	1,030	1,015-1,045
pH	6,0	5,5-7,5

Proteína	traços	Ausente
Glicose	-	Ausente
Urobilinogênio	-	Ausente
Nitrito	-	Ausente
Acetato	-	Ausente
Leucócitos	Raros	Ausentes
Sangue oculto	+	Ausente
Bilirrubina	-	Ausente
Sedimentoscopia		
Hemácias	Raras	Ausentes
Leucócitos	Raros	Ausentes
Células epiteliais transicionais	-	Raras
Cilindros granulosos	+	Ausentes
Cristais de urato de amônio	++	Ausentes

O hemograma revelou uma redução discreta nos valores de hemoglobina e hemácias, entretanto mostrou significativa redução no valor do hematócrito. Quanto à bioquímica sérica, foi observada discreta redução nos valores de proteína total e albumina. Na urinálise também foram vistas algumas alterações, como proteinúria e hematúria leve, raros leucócitos e, na sedimentoscopia, presença de raras hemácias e leucócitos, sendo também evidenciada o aparecimento de cilindros granulosos e cristais de urato de amônio.

ULTRASSONOGRAFIA

Região: Abdomen

Lauda: Microhepatia; possível *shunt* ligando a veia cava caudal à veia porta (Figura 3); sedimentos na vesícula urinária.

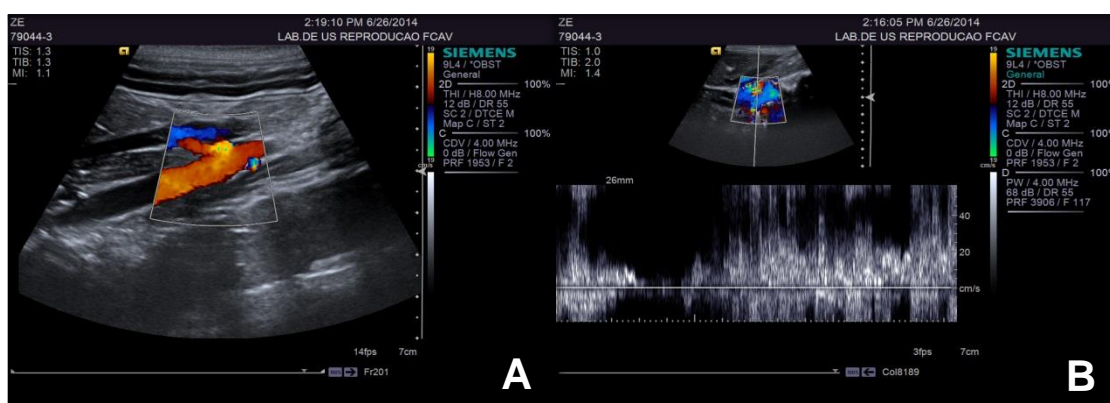


Figura 3. Ultrassonografia abdominal revelando (A) possível desvio portossistêmico, da veia porta à cava caudal; e (B) dinâmica de fluxo sanguíneo turbulento na comunicação anômala entre veia porta e cava caudal. (Imagem cedida pelo Dr. Marcus Antonio Rossi Feliciano -

Diagnóstico

Com base no histórico, sinais clínicos e exames complementares foi diagnosticado desvio portossistêmico congênito extra-hepático.

Tratamento

Foi prescrita a seguinte terapia:

- 1) Metronidazol¹: 10 mg/kg VO, BID, por 10 dias;
- 2) Amoxicilina + ácido clavulânico²: 20 mg/kg VO, BID, por 15 dias;
- 3) Ranitidina³: 2 mg/kg VO, BID, por 15 dias;
- 4) Lactulose⁴: 1 ml VO, TID, até novas recomendações;
- 5) Ração para hepatopatas⁵: 140 gramas por dia, distribuídos em quatro refeições, até novas recomendações.

Evolução

Em 11/07/2014 o paciente foi reavaliado e a proprietária referiu melhora total, com o animal não apresentando novas crises e estando mais ativo e alerta. Relatou normorexia, normodipsia, normoquesia e negou êmese. Quanto à medicação, disse estar fornecendo ranitidina e amoxicilina + ácido clavulânico.

Ao exame físico foram observadas mucosas normocoradas, hidratação adequada, tempo de preenchimento capilar de dois segundos e temperatura retal de 37,4°C. O animal apresentava taquicardia (130 bpm), frequência respiratória de 60 mpm e pulso arterial regular e forte. O escore corporal era de 6/9 e o animal estava alerta. Não foram encontradas alterações significativas à palpação abdominal, em linfonodos, como também na auscultação cardiopulmonar.

Foi recomendado manter o suporte nutricional e a lactulose prescritos anteriormente.

Discussão

¹ Flagyl® - Sanofi-Aventis Farmacêutica Ltda., Suzano – SP

² Clavulin® - GlaxoSmithKline, Rio de Janeiro - RJ

³ Cloridrato de ranitidina® - Medley Indústria Farmacêutica Ltda., Campinas – SP

⁴ Lactulona® - Daiichi Sankyo, Barueri - SP

⁵ Hepatic, Royal Canin®, Descalvado-SP

Os desvios portossistêmicos são comunicações vasculares anormais que permitem a passagem da circulação porta diretamente para a circulação sistêmica, sem passar pelo fígado (ETTINGER & FELDMAN, 2005). Podem ser congênitos, caracterizados pela pressão portal baixa, geralmente únicos ou no máximo vasos duplos e intra ou extra-hepáticos em sua localização; ou adquiridos, os quais são múltiplos, secundários à hipertensão portal (WATSON & BUNCH, 2010). O caso descrito encontra-se em consonância com a literatura referida, quando menciona o desvio congênito ser geralmente único e comumente descritos em animais com menos de um ano de idade (BROOME et al., 2004), não estando relacionado à hipertensão portal (WATSON & BUNCH, 2010).

Quando congênitos, os desvios portossistêmicos são mais prevalentes em cães de raças menores, segundo resultado de um estudo realizado com mais de 2.400 casos na América do Norte, em que as principais raças envolvidas nessas anomalias vasculares foram o Yorkshire Terrier, Bichon Havanês, Maltês, Pug e Schnauzer (TOBIAS & ROHRBACH, 2003), o que confirma a alta incidência dessas anomalias vasculares na raça do caso ora descrito.

Normalmente os animais acometidos por desvios portossistêmicos são avaliados após queixas de falha no crescimento, pequena estatura corpórea, perda de peso, anorexia, depressão, vômito, polidipsia ou poliúria e mudanças de comportamento (FOSSUM, 2008). Segundo ETTINGER (1992), os sinais clínicos são altamente variáveis e sua gravidade depende do volume sanguíneo desviado e localização dos vasos anômalos, sendo que todas essas alterações são oriundas de impedimento funcional do fígado e de encefalopatia hepática. Dos sinais citados, pequena estatura corpórea do animal e manifestações atribuídas à encefalopatia hepática foram relatados, corroborando a literatura na alta variedade de sinais e suas incidências.

A encefalopatia hepática pode ser definida como uma síndrome neurológica reversível que ocorre em pacientes com um significativo distúrbio hepático (FERENCI et al., 2002). Em cães geralmente está associada à anastomose portossistêmica congênita, insuficiência hepática aguda grave ou cirrose. MADDISON (1992) afirma que alguns compostos, como mercaptanos, ácidos graxos de cadeia curta, fenóis, ácido γ -aminobutírico e sais biliares, agem juntamente com a amônia para induzir a encefalopatia, elucidando uma fraca correlação entre a concentração de amônia no sangue e o grau de encefalopatia em animais. Eventualmente os sinais podem estar relacionados à alimentação, porém a gravidade dos achados clínicos nem sempre se

correlaciona com a gravidade da lesão hepática (DUARTE & USHIKOSHI, 2005). Das alterações neurológicas, são possíveis sinais de cegueira transitória, convulsões, agressividade e andar em círculos, desorientação, letargia, *head pressing* e ataxia (BERENT & TOBIAS, 2009). No caso descrito, o paciente apresentava as crises geralmente durante a noite, possivelmente devido ao período em que o mesmo se alimentava, assim, conseqüentemente, apresentava ataxia, *head pressing*, letargia e desorientação, conforme é comumente visto na literatura vigente.

Os resultados dos exames complementares em animais com desvios portossistêmicos podem apresentar nenhuma ou várias anormalidades. Dentre as alterações visíveis na bioquímica sérica, reduções nos valores de colesterol, proteína total, uréia e albumina são observações comuns em cães. Também é visto rotineiramente aumento das enzimas ALT, AST e fosfatase alcalina (FOSSUM, 2008). Foram identificadas reduções discretas nos valores de albumina e proteína total no caso referido, à semelhança das informações constantes na literatura.

Na urinálise do caso em tela foram constatadas presença de cilindros granulosos e cristais de urato de amônio que, segundo Winkler et al. (2003), podem ser formados pela diminuição na produção de ureia, aumento da excreção de amônia e redução do metabolismo do ácido úrico. Outras alterações como estrangúria, hematúria, polaciúria e disúria também são comumente vistos em cães com desvios portossistêmicos, sendo a hematúria confirmada no caso aqui descrito. Proteinúria também foi um achado na urinálise deste caso, visto que Fossum (2008) afirma que piúria e proteinúria podem ocorrer se houver formação de cálculos de urato.

A suspeita de desvio portossistêmico congênito é estabelecida a partir do histórico de sinais neurológicos recorrentes associados com altas concentrações de ácido biliar ou amônia em jejum e/ou no período pós-prandial (WATSON & BUNCH, 2010). Tal exame foi requisitado como meio de respaldar melhor o diagnóstico, porém o proprietário optou por não realizar a determinação da concentração dos ácidos biliares.

O diagnóstico definitivo de desvio portossistêmico pode ser estabelecido com radiografia de contraste, cintilografia, angiografia de ressonância magnética, tomografia computadorizada ou ultrassonografia. A portografia mesentérica cirúrgica, associada com a radiografia de contraste, proporciona imagens excelentes do sistema porta, entretanto necessita de celiotomia (TOBIAS, 2003), sendo este o motivo de resistência pelo proprietário em aceitar essa técnica, assim optando por outra recomendada, a ultrassonografia.

A ultrassonografia é rotineiramente a técnica escolhida para identificar desvios portossistêmicos, por não ser invasiva, assim não requerendo uso de anestesia geral, oferecer informações adicionais sobre a dinâmica de fluxo e permitir a avaliação de outras estruturas abdominais, tais como fígado e sistema urinário, pois ambos podem ser primária ou secundariamente afetados em animais nessa condição. No mapeamento doppler colorido é possível identificar a presença de anomalias e vasos tortuosos, comumente perto do rim esquerdo ou baço, seguindo ao encontro da veia cava caudal. Neste local de comunicação frequentemente é visto um fluxo de turbulência (SZATMÁRI et al., 2004), fato esse observado no caso relatado.

A cirurgia é o tratamento de escolha para animais com desvios portossistêmicos (FOSSUM, 2008), a qual foi recomendada ao proprietário com objetivo de melhorar o prognóstico, porém, devido aos riscos que o procedimento apresentava, como submeter o animal a uma anestesia geral por exemplo, o mesmo optou pela abordagem clínica, cujo objetivo é identificar e corrigir os fatores predisponentes à encefalopatia hepática e reduzir os danos oxidativos aos hepatócitos. Em torno disso, o enfoque geral de suporte para pacientes com encefalopatia hepática inclui a fluidoterapia, para correção de distúrbios ácido-base; modificação da dieta, sendo altamente digestível e centrada em fonte primária de calorías à base de carboidratos, com a menor taxa de proteínas que o animal puder tolerar; antibioticoterapia, reduzindo a produção de toxinas pela flora intestinal; uso de catárticos osmóticos como a lactulose que, por reduzir o tempo de trânsito intestinal, diminui a produção e absorção de amônia e também acidifica o meio, aprisionando íons amônia no lúmen; antioxidantes, agindo como hepatoprotetores e, finalmente, vitaminas C e E (FOSSUM, 2008). Na antibioticoterapia instituída no caso ora reportado, foi utilizado o metronidazol, sendo uma boa escolha para exacerbações agudas de episódios de encefalopatia, e amoxicilina com ácido clavulânico, podendo ser utilizada por um período prolongado sem ocasionar efeitos colaterais indesejáveis (BROOME et al. 2004). A melhora do quadro geral constatada já no retorno após a primeira consulta se deve a tais fatores, conforme atesta a literatura vigente abordada anteriormente.

Em Watson & Bunch (2010) é descrito que a dieta ideal para o tratamento a longo prazo de cães com sinais de encefalopatia hepática deve se basear, em princípio, em carboidratos como fonte de energia, proteínas de alto valor biológico e digestibilidade, baixos níveis de aminoácidos de cadeia ramificada e arginina, sem restrição à suplementação de gordura e com níveis adequados de vitaminas A, B, C, D,

E e K, além da suplementação de potássio, cálcio e zinco. Ademais, sabe-se que se a terapia dietética isolada ou juntamente com a lactulose não for eficaz, é recomendado a associação de antibioticoterapia, utilizando fármacos antibacterianos contra anaeróbios e gram-negativos produtores de uréia, como por exemplo metronidazol e neomicina, respectivamente.

O manejo clínico apresenta prognóstico ruim devido à deterioração contínua da função hepática (BROOME et al., 2004). Em um estudo realizado por WATSON & HERRTAGE (1998), dos 27 cães com desvio portossistêmico congênito, 52% foram eutanasiados, com média de sobrevivência de apenas 9,9 meses, 15% foram perdidos durante o acompanhamento e somente um terço dos animais sobreviveram a longo prazo, variando de 5 a 7 anos. Já com tratamento cirúrgico, segundo BROOME et al. (2004), o prognóstico é bom para os cães cujo *shunt* foi ocluído. No local do estágio era possível realizar esse tipo de cirurgia, entretanto, devido às complicações possíveis oriundas da oclusão do *shunt*, como hipertensão portal e formação de novos vasos anômalos, o proprietário optou somente pela abordagem clínica.

3.2. CASO 2: CINOMOSE

Paciente: Boris Espécie: Canina Idade: 1 ano
Sexo: Macho Raça: Blue Heeler Peso: 20,2 kg
Data: 22/04/2014

Queixa principal

Tosse e apatia há quatro dias, após contato com animais de rua que apresentavam cinomose.

Anamnese

Proprietário referiu tosse seca quando o animal estava agitado, secreção ocular e anorexia há dois dias. No entanto, afirmou que o cão apresentava normorexia, normodipsia, normoquesia e urina sem alterações. Negou diarreia, secreção nasal, espirros e alterações tegumentares, neurológicas e locomotoras.

O proprietário disse que o animal estava com a vermifugação e vacinação atualizadas, mas lembrou que foi utilizada vacina não ética. A alimentação era baseada em ração e comida caseira. Negou antecedentes mórbidos, presença de ectoparasitas e contato com roedores. Afirmou que animal tinha contato com dois cães atualmente saudáveis, mas que um deles já tinha sido diagnosticado com cinomose há alguns meses, sendo tratado corretamente.

Exame Físico

Ao exame físico foi possível notar mucosas hipocoradas, tempo de preenchimento capilar de dois segundos, hidratação adequada e temperatura corpórea de 38,9°C. A frequência cardíaca era de 112 bpm e a frequência respiratória de 52 mpm. Também ficou evidenciado o pulso arterial forte e regular e um escore corporal 4/9, além de o animal se mostrar apático na inspeção geral. Os linfonodos foram considerados não reativos, não sendo também encontradas alterações importantes na palpação abdominal e na auscultação cardiopulmonar, onde foram constatadas bulhas rítmicas normofonéticas e campos pulmonares limpos.

Suspeita Clínica

Cinomose

Exames Complementares

Foram solicitados os seguintes exames complementares: hemograma, bioquímica sérica, radiografia torácica e avaliação citológica de *swab* de conjuntiva.

HEMOGRAMA

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
Hemácias ($10^6/\mu\text{L}$)	4,6	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	11,1	12-18
Hematócrito (%)	33,5	37-55
Leucócitos globais ($10^3/\mu\text{L}$)	4,7	6-18
Segmentados ($10^3/\mu\text{L}$)	78	60-77
Bastonete($10^3/\mu\text{L}$)	-	00-03
Eosinófilos ($10^3/\mu\text{L}$)	6	02-10
Basófilos ($10^3/\mu\text{L}$)	-	00-01
Linfócitos ($10^3/\mu\text{L}$)	11	13-30
Monócitos ($10^3/\mu\text{L}$)	4	03-10
Plaquetas ($10^3/\mu\text{L}$)	153.000	180-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

BIOQUÍMICA SÉRICA

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
Fosfatase Alcalina (U/L)	132,0	20-150
Creatinina (mg/dL)	1,2	0,5-1,5
ALT (U/L)	57,0	10-88
Proteína Total (g/dL)	6,1	5,9-7,9
Albumina (g/dL)	2,4	2,6-4,0

CITOLOGIA

Amostra: *Swab* de conjuntiva

Objetivo: Pesquisa de corpúsculos de inclusão

Resultado: Positivo

No hemograma foi evidenciado redução discreta nos valores de hemácias, hemoglobina e hematócrito. Notou-se, também, leucopenia, linfopenia e trombocitopenia. Na bioquímica sérica houve discreta redução no valor de albumina, entretanto os demais parâmetros estavam dentro dos valores de referência.

O teste para detecção de corpúsculos de inclusão do vírus da cinomose feita em amostra obtida por *swab* conjuntival teve resultado positivo.

EXAME RADIOGRÁFICO

Região: Tórax

Projeções: Latero-lateral direita

Laudo: Padrão pulmonar intersticial e bronquial evidentes, com viabilização de brônquios espessados. Viabilização de maior radiopacidade em parênquima pulmonar, próximo a silhueta cardíaca em hemitórax direito. (Figura 4)

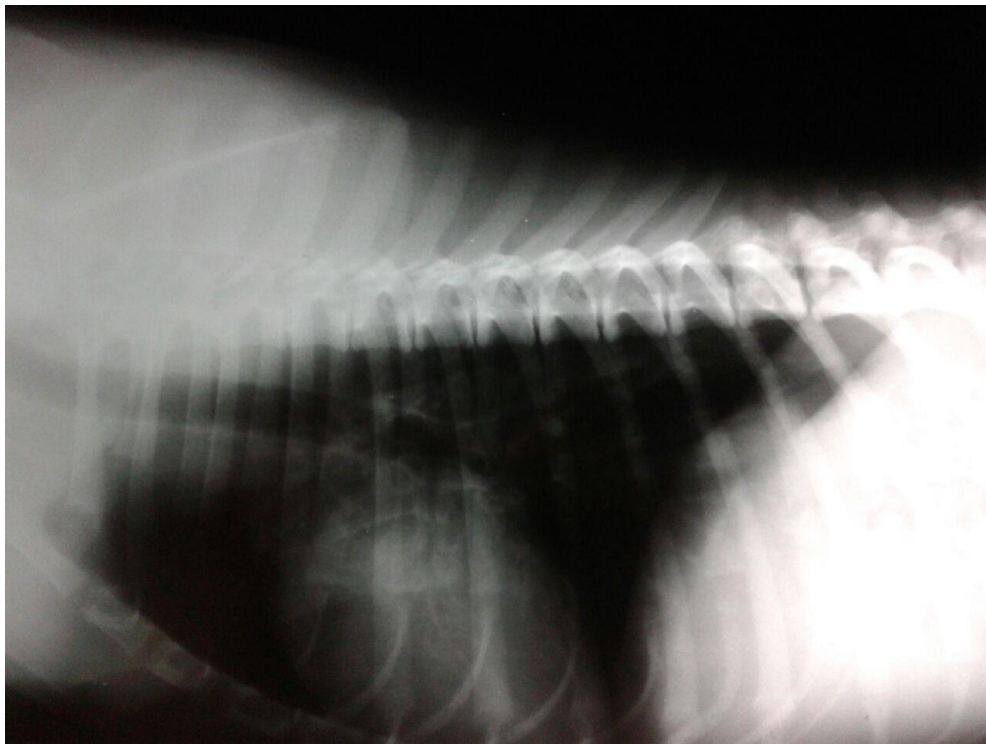


Figura 4. Exame radiográfico em projeção latero-lateral direita evidenciando padrão bronquial e intersticial, com brônquios espessados. (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Júlio Carlos Canola - UNESP, Jaboticabal-SP, 2014)

Diagnóstico

Devido ao histórico do animal, sinais clínicos, alterações nos exames hematológicos e resultados de exames complementares solicitados, estabeleceu-se o diagnóstico com cinomose.

Tratamento

Foi prescrita a seguinte terapia domiciliar:

- 1) Sulfametoxazol + Trimetoprim⁶: 30 mg/kg VO, BID, até novas recomendações;
- 2) Vitamina C⁷: 500 UI VO, SID, até novas recomendações;
- 3) Vitamina E⁸: 300 mg/kg VO, BID, até novas recomendações;
- 4) Vitamina B⁹: 1 gota/kg VO, BID, até novas recomendações;
- 5) Interferon- α ¹⁰: 30 UI VO, SID, até novas recomendações;
- 6) Ribavirina¹¹: 30 mg/kg VO, SID, até novas recomendações;

Evolução

Em 30/04/2014, a proprietária relatou que na semana anterior o animal começou a apresentar episódios de êmese e anorexia por quatro dias. Afirmou que após fornecer ondansetrona a êmese cessou e o animal passou a se alimentar normalmente. Quanto ao quadro atual do animal, relatou normorexia, normodipsia, normoquesia e urina inalterada. Negou tosse, cansaço fácil e cianose. Disse que vinha seguindo corretamente toda a medicação prescrita anteriormente.

Ao exame físico foi evidenciada frequência cardíaca de 128 bpm, pulso arterial forte e regular e frequência respiratória de 48 mpm. O animal encontrava-se normohidratado, com tempo de preenchimento capilar de dois segundos, mucosas normocoradas e temperatura corporal de 38,2°C. A inspeção geral mostrou animal mais alerta, com escore corporal 4/9, não sendo identificadas anormalidades na palpação abdominal, em linfonodos e na auscultação cardiopulmonar.

Um novo hemograma evidenciou alterações importantes, incluindo redução moderada nos valores de hemácias ($3,5 \times 10^6/\mu\text{L}$), hemoglobina (9,1 g/dL), hematócrito (24,5%) e leucócitos ($4,0 \times 10^3/\mu\text{L}$). Embora tenha havido melhora nos valores de plaquetas ($298 \times 10^3/\mu\text{L}$) comparativamente ao exame anterior, o resultado geral denotou piora no quadro hematológico do paciente.

Quanto ao tratamento, foram retiradas a Ribavirina, devido sua maior eficácia somente na fase aguda da doença, e o Sulfametoxazol associado com o Trimetoprim mantidas as vitaminas C, B e E e o Interferon α , já prescritos anteriormente.

⁶ Bactrim[®], Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos S.A, Rio de Janeiro - RJ

⁷ Cebion[®], Merck, Rio de Janeiro - RJ

⁸ E-tabs[®], Química Intercontinental Farmacêutica, São Paulo

⁹ Complexo B - Ariston, São Paulo - SP

¹⁰ Roferon[®] A – Roche, São Paulo - SP

¹¹ Ribavirina[®], Biosintética, Uberabinha - SP

No retorno seguinte, em 09/05/2014, a proprietária referiu animal em bom estado geral e ativo, negou emese e diarreia, citando normorexia, normodipsia, normoquesia e urina normal. Relatou secreção ocular bilateral e disse que a medicação estava sendo feita corretamente, sendo administrado omeprazol (1 Caps. 20mg/SID), por conta própria, Vitamina C (SID), Vitamina E (BID), Vitamina B (BID) e Interferon- α (SID), que foram prescritos.

Ao exame físico, o paciente apresentava temperatura retal de 38,7°C, mucosas hipocoradas, tempo de preenchimento capilar de dois segundos, hidratação adequada, escore corporal 4/9 e estava alerta. Também foi visto frequência cardíaca de 112 bpm, frequência respiratória de 44 mpm e pulso arterial forte e regular. Não foram constatadas alterações significativas nos linfonodos, palpação abdominal e auscultação cardiopulmonar.

Nos exames requisitados, em comparação a última consulta, notou-se leve aumento nos valores de hemácias ($4,4 \times 10^3/\mu\text{L}$) e hematócrito (30,6%), porém ainda abaixo dos valores de referência. Foi recomendado manter o tratamento prescrito anteriormente.

Em novo retorno em 19/05/2014, a proprietária disse que o animal piorou e vinha apresentando fraqueza nos membros pélvicos, com dificuldade para se manter em estação. Referiu mioclonia focal em região occipital, secreção ocular bilateral e apatia. Citou, ainda, normorexia, normodipsia, normoquesia e urina sem alterações.

Ao exame físico, constatou-se frequência cardíaca de 120 bpm, frequência respiratória de 52 mpm e pulso arterial forte e rítmico. O animal estava apático, apresentava mucosas congestas, hidratação adequada e tempo de preenchimento capilar de dois segundos. O escore corporal era de 5/9, a temperatura retal de 38,4°C e não foram notadas alterações relevantes em palpação abdominal, linfonodos, sistema tegumentar e auscultação cardiopulmonar.

Nos exames complementares foram notadas reduções discretas nos valores de hemácias ($4,8 \times 10^3/\mu\text{L}$) e hematócrito (34,9%). O tratamento anteriormente prescrito foi mantido, acrescentando-se prednisona¹² (1 mg/kg VO, BID), até novas recomendações, e praziquantel + febantel + pamoato de pirantel em associação¹³ (1 comprimido VO, dose única, com repetição após 15 dias).

¹² Prednisona, 20 mg, Medley, Campinas - SP

¹³ Drontal Plus®, Bayer S.A., São Paulo - SP

Em 28/05/2014, a proprietária afirmou que houve melhora do quadro, porém ainda havia dificuldade locomotora e mioclonia focal. Reportou normorexia, normoquesia, polidipsia, poliúria e secreção ocular bilateral. Afirmou que continuava fazendo a medicação corretamente.

Ao exame físico foram constatadas frequência cardíaca de 112 bpm, taquipnéia (120 mpm) e pulso arterial forte e regular. O cão apresentava hidratação adequada, com tempo de preenchimento capilar de dois segundos, mucosas normocoradas, temperatura retal de 38,5°C. Estava ativo e tinha escore corporal de 5/9, não apresentando alterações significativas na auscultação cardiopulmonar, palpação abdominal e linfonodos.

O paciente foi encaminhado para exames no setor de oftalmologia, onde foram feitos os testes da lágrima de Schirmer (21 mm no olho esquerdo e 20 mm no olho direito) e Fluoresceína, sendo que para ambos o resultado foi negativo.

Como tratamento foi mantido a prednisona por via oral e prescrito colírio à base de dexametasona + sulfato de neomicina + sulfato de polimixina B em associação¹⁴ (1 gota BID, em ambos os olhos, por 15 dias).

Em 04/06/2014, a proprietária disse que o paciente piorou, evidenciando endoftalmia e atrofia temporomandibular. Contudo, apresentava normorexia, normoquesia, normodipsia e urina sem alterações.

Ao exame físico, foram constatadas temperatura retal de 38,4°C, hidratação adequada, tempo de preenchimento capilar de dois segundos e mucosas normocoradas. A frequência cardíaca foi de 104 bpm, com pulso arterial regular e forte e taquipnéia (72 mpm). O animal estava alerta e não apresentava alterações relevantes em linfonodos, palpação abdominal e auscultação cardiopulmonar.

Foram requisitados exames de bioquímica sérica e hemograma, sendo encontradas neutrofilia e leve redução dos valores de hemácia ($4,9 \times 10^6/\mu\text{L}$) e hematócrito (35,6%). Os resultados da bioquímica sérica estavam dentro dos valores de referência para a espécie. Foi prescrito o tratamento com Vitaminas E¹⁵ (300 mg/kg VO, BID), C¹⁶ (500 UI VO, BID) e B¹⁷ (1 gota/kg VO, BID), além de prednisona¹⁸ (1 mg/kg VO, SID), até novas recomendações.

¹⁴ Maxitrol®, Alcon, São Paulo - SP

¹⁵ E-tabs®, Química Intercontinental Farmacêutica, São Paulo - SP

¹⁶ Cebion®, Merck, Rio de Janeiro - RJ

¹⁷ Complexo B, Ariston, São Paulo - SP

¹⁸ Prednisona 20 mg, Medley, Campinas - SP

Em 16/06/2014, a proprietária disse que o estado do animal era ótimo, entretanto referiu leve secreção ocular bilateral e pouca atrofia temporomandibular. Reportou polifagia, polidipsia, normoquesia e poliúria. Afirmou que vinha fazendo corretamente a medicação prescrita anteriormente.

O exame físico mostrou frequência cardíaca de 80 bpm, pulso arterial forte e regular, taquipnéia (88 mpm). O paciente estava alerta, normohidratado, com temperatura retal de 38,8°C, mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar de dois segundos e escore corporal de 5/9. Não foram notadas alterações na auscultação cardiopulmonar, palpação abdominal e linfonodos.

No tratamento prescrito foi instituído colírio à base de dextrano 70 + hipromelose em associação¹⁹ (2 gotas QID, até novas recomendações) e prednisona²⁰ (0,5 mg/kg VO, SID, por 7 dias, seguido de 0,5 mg/kg, a cada 48 horas por 10 dias).

Discussão

A cinomose é uma doença infectocontagiosa multissistêmica, causada por um RNA vírus pertencente à família *Paramyxoviridae* e gênero *Morbilivírus* (DEZENGRINI, 2007) que acomete cães, raposas, lobos, chacais, coiotes, leões, tigres, leopardos, jaguatiricas, onças, furões, doninhas, lontras, texugos, gambás, martas, guaxinins, jupará, quati, panda gigante e urso (SIGWALT, 2010). O vírus da cinomose se manifesta como a principal enfermidade infecciosa em cães domésticos (*Canis familiaris*), sendo estes os principais animais acometidos (ORSINI e BONDAN, 2008) e o principal reservatório para o vírus da cinomose, servindo como fonte de infecção para os animais selvagens (GREENE e APPEL 2006).

É uma doença de evolução aguda, subaguda ou crônica, caracterizada por febre bifásica, lesões cutâneas, sinais respiratórios, gastrointestinais e neurológicos, cuja maior frequência de ocorrência se dá em filhotes com três a seis meses de idade. Os sinais clínicos variam de acordo com a virulência da cepa, o estado imunológico e a idade dos cães (TIPOLD, 1995; MAES et al., 2003;). Em cães, a infecção é altamente contagiosa e pode ocasionar elevadas taxas de letalidade (TIPOLD, 1995), sendo que no Brasil, onde a enfermidade ainda é endêmica, representa até 6% de todas as ocorrências clínicas e até 11% das mortes em cães (HEADLEY & GRAÇA, 2000).

¹⁹ Lacrima Plus®, Alcon, São Paulo - SP

²⁰ Prednisona 20 mg, Medley, Campinas - SP

Os cães acometidos com essa enfermidade podem apresentar sinais clínicos relativos ao trato gastrointestinal, como vômito e diarreia catarral e/ou hemorrágica (SHERDING, 2003); trato respiratório, como dispneia, tosse seca, podendo evoluir para úmida e produtiva, chegando à pneumonia e secreção nasal mucopurulenta (GREENE; APPEL, 1998); e sistema nervoso central, incluindo convulsões, transtornos psíquicos, ataxia, paralisia, principalmente dos membros pélvicos, mioclonia em grupos musculares e tremores de cabeça (CATROXO, 2003). Os sinais neurológicos podem ocorrer durante, depois ou na ausência dos sinais multissistêmicos (SHERDING, 2003).

A mioclonia, caracterizada por movimentos espasmódicos rítmicos e repetitivos espontâneos, pode ocorrer durante a fase aguda da doença, geralmente relacionada com lesão nos núcleos basais, mas é observada com maior frequência na fase crônica, relacionada à hiperexcitabilidade dos neurônios motores inferiores (LORENZ; KORNEGAY, 2006). Tal alteração já foi considerada patognomônica de infecção pelo vírus da cinomose, no entanto é relatada em outras desordens inflamatórias do SNC, embora em menor frequência (KOUTINAS et al., 2002). Anormalidades oculares associadas à infecção por CDV (*Canine Distemper vírus*) incluem uveíte anterior, neurite óptica com decorrente cegueira e dilatação de pupilas e retinocorioidite. Alguns cães com infecção crônica apresentam ceratoconjuntivite seca e cicatrizes hiperreflexas da retina, denominadas lesões em medalhão (LAPPIN, 2010). No caso aqui descrito, os sinais clínicos manifestados seguiram a ordem comumente vista e citada na literatura vigente, sendo inicialmente observadas alterações respiratórias, como a broncopneumonia, seguidas por sinais gastroentéricos, como êmese e, finalmente, alterações neurológicas, como fraqueza nos membros pélvicos, mioclonia focal e ataxia.

A transmissão do vírus da cinomose canina (VCC) pode ocorrer através do contato com fezes, saliva, urina e exsudatos nasal e conjuntival de animais infectados (SHELL, 1990), no entanto, a transmissão ocorre principalmente por aerossol e se expande rapidamente entre animais jovens susceptíveis (NELSON & COUTO, 2010). Além do contato direto, a infecção também pode se dar por meio de alimentos contaminados ou fômites (BAUMANN, 1999). No paciente em tela, o histórico de exposição a cães de rua supostamente infectados pelo vírus da cinomose constitui um importante fato na cadeia epidemiológica de transmissão dessa enfermidade.

O diagnóstico da cinomose baseia-se no histórico e nos resultados do exame físico e dos testes laboratoriais (NELSON E COUTO, 2010). Entretanto, exceto nas situações em que o animal apresente sinais clássicos de mioclonia, tanto o diagnóstico

clínico quanto laboratorial são de difícil realização. Em vários casos, o diagnóstico clínico é incerto (SHELL, 1990) e alterações hematológicas, bioquímicas, e mesmo exames realizados no líquido, podem não ser conclusivos (GREENE, 1998; FRISK et al., 1999; MORITZ et al., 2000). Em muitos animais com cinomose, há um histórico de doença gastrointestinal e respiratória discreta a grave precedendo o aparecimento dos sinais neurológicos, conforme foi visto durante a evolução do caso em tela.

A linfopenia é uma característica consistente (ETTINGER e FELDMAN, 1997) que coincide com o primeiro pico virêmico e febril, sendo causada pelo tropismo característico do vírus da cinomose pelas células linfoides, e normalmente ocorre antes da manifestação neurológica (GREENE e APPEL, 1998). De acordo com Jain (1993), em cães infectados experimentalmente, a anemia pode ser atribuída ao aumento da destruição dos eritrócitos, determinada pela presença do vírus no eritrócito ou pela deposição de imunocomplexos em sua membrana ou, ainda, pela diminuição de sua produção (MENDONÇA et al., 2000), podendo ser atribuída à falência da medula devido ao estresse desencadeado pela doença (MEYER et al, 1995).

Alterações como leucocitose por neutrofilia e desvio à esquerda, comumente observados em cães com cinomose, são oriundas de infecções bacterianas oportunistas no trato alimentar e/ou respiratório (ETTINGER e FELDMAN, 1997). A trombocitopenia também é um achado frequente cujo mecanismo nas infecções virais em veterinária ainda é pouco conhecido. Sabe-se que o gênero *Morbillivirus* pode produzir anticorpos anti-plaquetas (FELDMAN et al., 2000), causando trombocitopenia imunomediada, com remoção das plaquetas pelo sistema retículo-endotelial (SILVA et al., 2005). Segundo Kaneco et al. (1997), a redução nos níveis séricos da albumina em cães acometidos pela enfermidade pode ser atribuído ao comprometimento intestinal, causado por lesões no epitélio intestinal, com consequente diarreia, assim como a diminuição da ingestão proteica, decorrente da apatia advinda da doença. Em um estudo realizado por Silva et al. (2005), anemia, leucopenia, linfopenia, trombocitopenia, hipoalbuminemia e desvio a esquerda foram as alterações mais observadas nos cães infectados, sendo a hipoalbuminemia prevalente em 100% dos animais. Tais alterações também foram vistas no caso ora reportado durante toda a evolução do quadro clínico.

Como métodos de diagnóstico, também é possível visibilizar corpúsculos de inclusão (Lentz) em esfregaços sanguíneos, em células contidas no sedimento do líquido e em impressões das mucosas nasal, prepucial, vaginal e, principalmente, conjuntival (CHRISMAN, 1991). No entanto, sua ausência não exclui a infecção pelo agente em

questão (JONES et al., 2000). As técnicas de RT-PCR e imunofluorescência podem detectar partículas virais presentes em tecidos epiteliais coletadas da conjuntiva ou outras membranas mucosas, assim como em esfregaços sanguíneos e células provenientes da papa de leucócitos (SILVA e ZANINI, 2005).

Não há uma fármaco específico que combata a doença, porém colírios, antibióticos e anti-inflamatórios e anticonvulsivantes podem melhorar a qualidade de vida do animal (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2010). Não há, atualmente, tratamento antiviral efetivo para cinomose, sendo necessário, portanto, tratamento sintomático e de suporte. Nesse contexto, fluidoterapia e antieméticos se mostram eficazes quando existem alterações gastrointestinais. A antibioticoterapia também é de grande importância no tratamento dessa enfermidade. O uso de interferon- α tem como objetivo melhorar a resposta imunológica do animal e, havendo convulsões, recomenda-se a utilização de anticonvulsivantes (BIRCHARD; SHERDING, 2003) e administração de glicocorticoides (LAPPIN, 1999). Contudo, Nelson & Couto (2010) salientam que a corticoterapia pode ser benéfica em alguns cães com manifestações neurológicas atribuídas ao curso crônico da cinomose, mas é contraindicada em animais agudamente infectados. No caso aqui descrito optou-se pela utilização da prednisona, a qual se mostrou eficaz na diminuição dos sinais neurológicos ao longo da evolução do tratamento.

Segundo Corrêa e Corrêa (1992), a utilização de vitamina B na terapia em cães com cinomose visa tonificar e regenerar a fisiologia nervosa, exercendo uma resposta antiálgica e mielopoiética. Já a Vitamina C atua como fator trófico dos tecidos mesenquimais, do retículoendotélio e, indiretamente, do sistema imunopoiético. Tipold et al. (1992) afirmam que a vitamina E é um potente antioxidante e deve ser usado na terapia de suporte dessa enfermidade.

No experimento de Mangia (2008), a ribavirina demonstrou atividade efetiva contra o vírus da cinomose em animais na fase neurológica, resultando em 70% de sobrevivência nos animais infectados. Além disso, Elia et al. (2008) afirmaram que a ribavirina, testada *in vitro* evidenciou mutações no vírus da cinomose, causando erro catastrófico no RNA do genoma viral. No caso descrito a Ribavirina foi utilizada na fase aguda da enfermidade, período que tem sua eficácia comprovada, deixada de ser prescrita quando o animal já apresentava um curso crônico da doença.

O prognóstico para animais com cinomose depende do sistema envolvido, variando de reservado a ruim para os casos agudos com presença de manifestações

neurológicas (MATTHIESEN, 2004; NELSON & COUTO, 2010). O animal em tela, apesar de algumas sequelas como leve mioclonia e atrofia temporomandibular, compatíveis com a vida, estarem presentes, ficou em ótimo estado geral, tanto nos exames laboratoriais, quanto na inspeção geral, comprovando assim a eficácia do tratamento, já que é bastante comum que cães acometidos pela cinomose, com manifestação de sinais neurológicos, permaneçam com algum tipo de sequela.

3.3. CASO 3: FRATURA DE MONTEGGIA TIPO IV

Paciente: Fleur

Espécie: Canina

Raça: Pastor Alemão

Sexo: Fêmea

Idade: 11 anos

Peso: 33,7 kg

Data: 26/06/14

Queixa principal

Fratura em membro torácico direito há um dia.

Anamnese

Proprietário relatou que o animal costumava brigar com outros cães contactantes na casa. Referiu trauma no membro torácico direito ocorrido na manhã do dia anterior à consulta. Após o episódio, levou o cão ao veterinário na própria cidade, onde foi radiografado sob sedação, sendo o membro acometido subsequentemente imobilizado com tala. O animal foi medicado com antibiótico e anti-inflamatório ainda no consultório e, como tratamento domiciliar, foi recomendado azitromicina com meloxicam e tramadol.

Relatou que a vacinação e a vermifugação estavam atualizadas e que notou ixodidiose e puliciose. Afirmou que a alimentação era composta de ração e frutas, mas esporadicamente observava o cão caçando pássaros e ratos.

Exame Físico

Ao exame físico notou-se frequência cardíaca de 68 bpm, frequência respiratória de 40 mpm, pulso arterial regular e forte, além de mucosas normocoradas. O animal estava normohidratado, com tempo de preenchimento capilar de dois segundos, temperatura retal de 39,1°C e estado nutricional classificado em 5/9. Quanto aos linfonodos, pele e anexos, não foram encontradas alterações. Na auscultação cardiopulmonar não foram identificadas alterações dignas de nota, sendo constatado bulhas rítmicas, normofonéticas e campos pulmonares limpos. A palpação abdominal também não evidenciou sensibilidade.

Ao exame do membro torácico direito constatou-se fratura exposta, com crepitação, edema, instabilidade e mobilidade óssea, ocorrendo claudicação com impotência funcional, bem como feridas perfurantes em terço médio de rádio e ulna direita, que drenavam secreções serosanguinolentas.

Suspeita Clínica

Fratura cominutiva em terço médio de rádio e ulna direitos, associada à luxação da cabeça radial direita.

Exames Complementares

Foram solicitados os seguintes exames complementares: hemograma, bioquímica sérica e radiografias do membro torácico direito.

HEMOGRAMA

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
Hemácias ($10^6/\mu\text{L}$)	5,9	5,5-8,5
Hemoglobina (g/dL)	11,9	12-18
Hematócrito (%)	34,4	37-55
Leucócitos globais ($10^3/\mu\text{L}$)	9,1	6-18
Segmentados (%)	72	60-77
Bastonetes (%)	-	0-3
Eosinófilos (%)	-	2-10
Basófilos (%)	-	0-1
Linfócitos (%)	26	13-30
Monócitos (%)	2	3-10
Plaquetas ($10^3/\mu\text{L}$)	259	180-600
Hemoparasitas	Negativo	Negativo

BIOQUÍMICA SÉRICA

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
ALT (U/L)	26,0	10-88
Ureia (mg/dL)	25,0	15-65
Creatinina (mg/dL)	0,9	0,5-1,5
Fosfatase alcalina (U/L)	107,0	20-150
Albumina (g/dL)	2,0	2,6-4,0

No hemograma foram observados valores discretamente reduzidos de hemoglobina e hematócrito. A bioquímica sérica evidenciou leve redução na concentração sérica de albumina.

EXAME RADIOGRÁFICO

Região: Membro torácico direito

Projeções: Craniocaudal e médio-lateral

Laudo: Fratura completa cominutiva em terço médio da diáfise do rádio direito e em terço proximal e médio da diáfise da ulna direita. Perda total da relação articular do rádio e do úmero direito, com desvio cranial do rádio. (Figura 5)

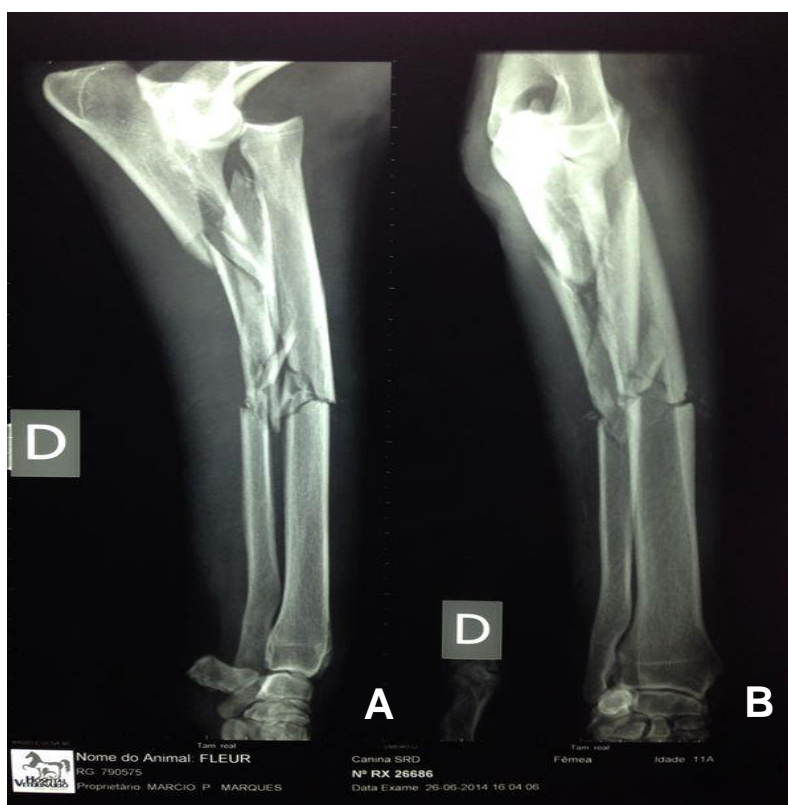


Figura 5. Exame radiográfico em projeções (A) médio-lateral e (B) craniocaudal evidenciando fratura cominutiva de terço médio de rádio e ulna direita, associada à luxação da cabeça radial direita. (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Júlio Carlos Canola – UNESP, Jaboticabal-SP, 2014)

Diagnóstico

O diagnóstico definitivo foi dado pelo exame radiográfico, comprovando a fratura diafisária de rádio e ulna direita, associada com luxação cranial da cabeça do rádio direito, conhecida como fratura de Monteggia tipo IV.

Tratamento

Foi prescrito o seguinte tratamento nosocomial:

- 1) Meloxicam²¹: 0,1 mg/kg IV;
- 2) Solução clorexidine 0,05%²²: Limpeza das feridas;
- 3) Imobilização do membro torácico direito com tala spica.

Além da terapia ambulatorial, o paciente foi liberado com a seguinte prescrição domiciliar:

- 1) Cefalexina²³: 30 mg/kg VO, BID, por 10 dias;
- 2) Metronidazol²⁴: 20 mg/kg VO, BID, por 10 dias;
- 3) Omeprazol²⁵: 1mg/kg VO, SID, por 10 dias;
- 4) Tramadol²⁶: 4 mg/kg VO, TID, por 10 dias;
- 5) Dipirona sódica, cloridrato de adifenina e cloridrato de prometazina²⁷: 25 mg/kg VO, TID, por 10 dias;
- 6) Meloxicam²⁴: 0,1 mg/kg VO, SID, por 4 dias;
- 7) Troca de curativo e tala, a cada 24 horas;
- 8) Uso contínuo do colar elisabetano;
- 9) Repouso.

Evolução

Em 30/06/2014 a paciente foi reavaliada e o proprietário referiu normorexia, normodipsia, normoquesia e urina normal quanto ao volume, aspecto e frequência. Sobre a medicação prescrita anteriormente, afirmou que vinha fazendo corretamente. Disse que o animal estava em estro há 7 dias e que o repouso estava sendo difícil, devido ao comportamento ativo, mas havia reduzido o espaço disponível para circulação. Referiu que o animal sentia leve dor à palpação do membro afetado que, por sua vez, estava edemaciada há 2 dias, período esse que coincidia com a última troca de tala.

Ao exame físico foram evidenciadas mucosas normocoradas, hidratação adequada, tempo de preenchimento capilar de dois segundos e temperatura retal de 38,6°C. A frequência cardíaca era de 96 bpm, respiratória de 28 mpm e o pulso arterial

²¹ Maxicam® - Ouro Fino Agronegócios, Cravinhos - SP

²² Marclorhex® - Cristalia Produtos químicos farmacêuticos Ltda., Itapira – SP

²³ Cefalexina®, Laboratório Teuto | Pfizer, Anápolis – GO.

²⁴ Flagyl® - Sanofi-Aventis Farmacêutica Ltda., Suzano – SP

²⁵ Petprazol® - Vetnil, Campinas – SP.

²⁶ Cloridrato de Tramadol® - Neo Química, São Paulo - SP

²⁷ Lisador® - Farmasa, São Paulo - SP

estava forte e rítmico. O animal estava alerta e com o escore nutricional 5/9. Não foram encontradas alterações significativas em pele e anexos, linfonodos, auscultação cardiopulmonar e palpação abdominal.

Não foi requisitado nenhum exame complementar. Contudo, foi recomendado manter o tratamento prescrito anteriormente, enfatizando a importância do repouso e o uso do colar elizabetano.

Em 03/07/2014 o animal foi levado ao Hospital Veterinário novamente. O proprietário referiu animal bem, aleta, apresentando normorexia, normodipsia, normoquesia e nenhuma alteração relativa à urina. Afirmou que vinha seguindo a prescrição corretamente e negou episódios de êmese.

Ao exame físico, a paciente possuía frequência cardíaca de 86 bpm, frequência respiratória de 32 mpm, pulso arterial forte e regular e temperatura retal de 38,4°C. O animal encontrava-se normohidratado, com mucosas normocoradas e tempo de preenchimento capilar de dois segundos. Estava alerta, com escore corporal 5/9 e evidenciava linfonodos não reativos e ausência de alterações cutâneas. Na palpação abdominal e auscultação cardiopulmonar também não foram detectadas anormalidades.

No tratamento ambulatorial foi realizada troca de tala (spica) e limpeza da ferida com solução fisiológica²⁸ + clorexidine 0,05%²⁹. Haja vista a inexistência de alterações relevantes nos exames complementares e a grande melhora no quadro da infecção do membro acometido, decidiu-se por marcar a cirurgia para a semana seguinte.

Em 11/07/2014, após o proprietário confirmar ter feito corretamente o jejum hídrico e alimentar de 2 e 12 horas, respectivamente, no animal, a paciente foi encaminhada até a sala de preparo, onde procedeu-se com a tricotomia do membro torácico direito. Ato contínuo, o anestesista responsável iniciou o protocolo anestésico.

Como medicação pré-anestésica foram administradas metadona³⁰ (0,3 mg/kg IM) e clorpromazina³¹ (0,3 mg/kg IM). Decorridos 15 minutos, o animal foi levado ao centro cirúrgico, onde foi feita a indução anestésica com propofol³² (4 mg/kg IV) e midazolam³³ (0,5 mg/kg IV), sendo feita metade da dose de propofol inicialmente, seguido da dose de midazolam e, por fim, administrado a outra metade da dose de

²⁸ Solução de NaCl 0,9%, Fresenius Kabi Brasil, Campinas – SP

²⁹ Marclorhex® - Cristalia Produtos químicos farmacêuticos Ltda., Itapira – SP

³⁰ Cloridrato de Metadona® - Cristália – Produtos químicos farmacêuticos Ltda., Itapira – SP

³¹ Amplictil®, Hypofarma-Instituto de Hypodermia e Farmácia Ltda., Ribeirão das Neves – MG

³² Propofol®, Biosintética, São Paulo – SP

³³ Dormonid®, Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos, Rio de Janeiro – RJ

propofol. O animal com sonda orotraqueal, seguida da manutenção anestésica com isoflurano³⁴, administrado por meio de circuito com reinalação de gases, com fluxo diluente de oxigênio durante todo o procedimento. Além do protocolo, também foram feitos dois bloqueios anestésicos com lidocaína³⁵: bloqueio do plexo braquial e paravertebral, sendo o último sem sucesso.

Quanto ao procedimento cirúrgico, foi realizada osteossíntese de rádio com a colocação de uma placa, fixada com três parafusos proximais e três distais (Figura 6). Foi feita a estabilização da cabeça radial com um parafuso posicional. Na osteossíntese da ulna foi utilizada pino intramedular em sentido retrógrado (Figura 7), utilizando enxerto ósseo esponjoso autólogo, devido a distância dos segmentos ósseos. Havia fibrose no local da fratura, sendo esta utilizada para formação do enxerto, juntamente com medula óssea da cabeça umeral. Finalizado o procedimento cirúrgico, realizou-se curativo no local da dermorrafia, seguida da bandagem de Robert Jones. A paciente foi então encaminhada para exame radiográfico pós-operatório.

A radiografia feita imediatamente após a cirurgia evidenciou pino intramedular em ulna direita, estabilizando a fratura. Também foi visibilizado uma placa com seis parafusos em rádio direito, sendo três proximais e três distais ao foco de fratura, estabilizando-a com discreto desvio de eixo ósseo (Figura 8).

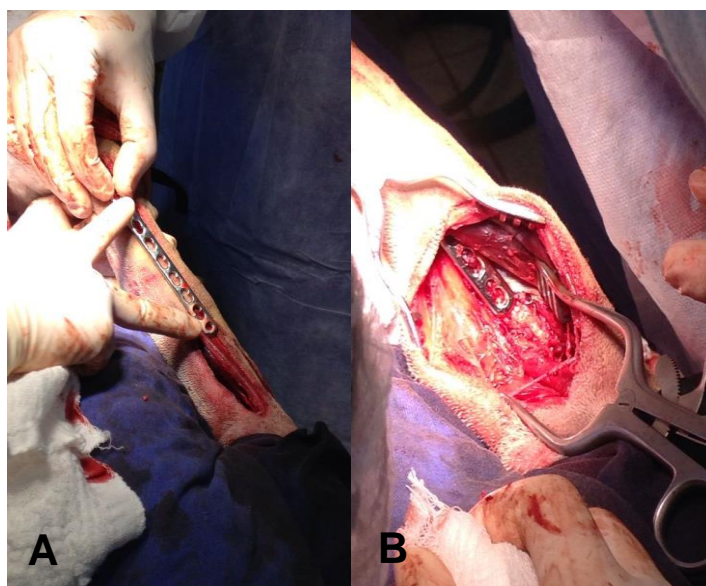


Figura 6. Procedimento de osteossíntese radial. (A) Verificação do tamanho da placa antes de sua fixação; (B) Colocação da placa justaposta ao rádio. (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Luis Gustavo Gosuen Gonçalves Dias – Serviço de Cirurgia - UNESP, Jaboticabal-SP, 2014)

³⁴ Isoforine®, Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda., Itapira – SP

³⁵ Lidovet®, Bravet, Engenho novo – RJ

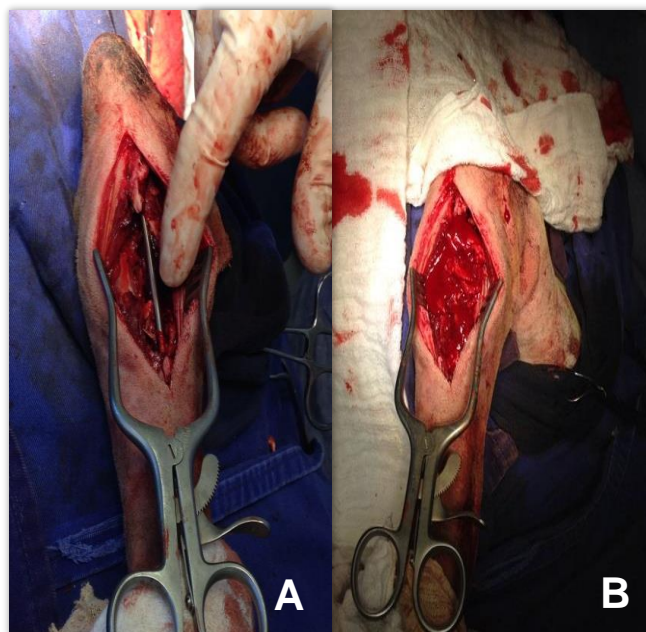


Figura 7. Procedimento de osteossíntese da ulna. (A) Colocação, em sentido retrógrado, do pino intramedular no eixo ulnar; (B) Colocação do enxerto esponjoso autólogo no foco da fratura ulnar. (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Luis Gustavo Gosuen Gonçalves Dias – Serviço de Cirurgia - UNESP, Jaboticabal-SP, 2014)

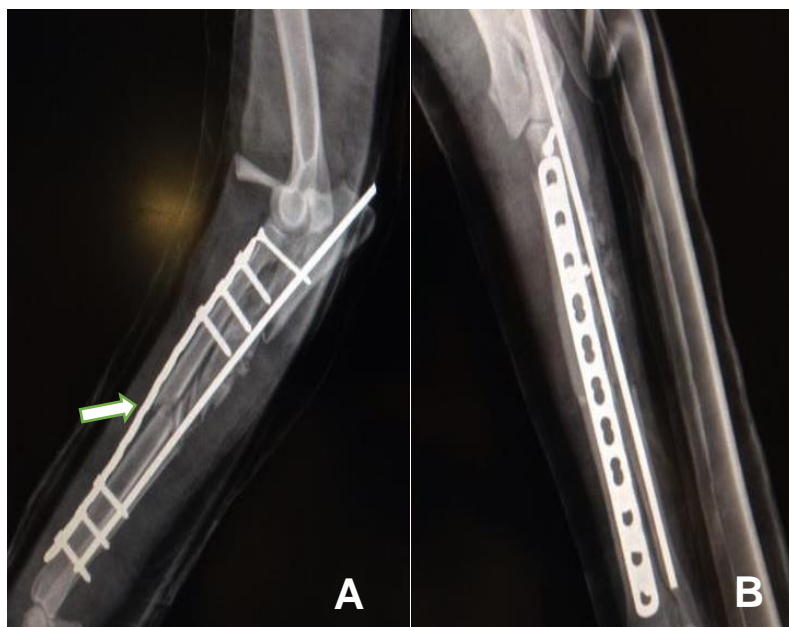


Figura 8. Radiografias em projeções (A) médio-lateral e (B) craniocaudal, realizadas no pós-operatório imediato, evidenciando pino intramedular no eixo ulnar e placa óssea com seis parafusos em rádio direito, sendo três distais e três proximais. (Seta) Presença de desvio de eixo ósseo. (Imagem cedida pelo Prof. Dr. Julio Carlos Canola – UNESP, Jaboticabal-SP)

2014)

No pós-operatório foi prescrito cefalexina³⁶ (30 mg/kg VO, BID, por 10 dias), omeprazol³⁷ (1 mg/kg VO, SID, por 10 dias), tramadol³⁸ (4 mg/kg VO, TID, por 15 dias), Dipirona sódica com cloridrato de adifenina e cloridrato de prometazina³⁹ (25 mg/kg VO, TID, por 15 dias) e meloxicam⁴⁰ (0,1 mg/kg VO, SID, por 3 dias). Também foi recomendada troca da bandagem diariamente, com aplicação de tópicos de Rifamicina⁴¹ no local da ferida cirúrgica, repetindo-se o procedimento a cada 24 horas, assim como o uso contínuo do colar elizabetano e repouso.

Discussão

As fraturas de rádio e ulna compreendem 17 a 18% de todas as fraturas em cães e gato, ocorrendo com relativa frequência na população de pequenos animais (EGGER, 1993). O termo “Fratura de Monteggia” se refere à fratura do terço proximal da diáfise ulnar associada com a luxação da cabeça do rádio (SCHWARZ & SCHRADER, 1984). Essa lesão é classificada em tipo I, quando a cabeça radial luxada está cranial em relação à articulação e os ossos estão cranialmente angulados; tipo II quando há luxação caudal da cabeça radial com angulação caudal; tipo III quando a cabeça radial encontra-se luxada em direção lateral ou crânio-lateral. Raramente são observadas as lesões do tipo IV, que tem a luxação cranial da cabeça radial e fratura de ambas as diáfises radial e ulnar (BRINKER, PIERMATTEI & FLO, 1999), sendo esta identificada no caso aqui descrito. Em cães, essas fraturas geralmente decorrem de atropelamentos (SCHWARZ & SCHRADER, 1984) e mordidas de outros cães (PRASSINOS, 2006), conforme relatado na paciente em questão.

Em virtude da natureza traumática da lesão, deve ser feita uma avaliação geral do animal, analisando todos os outros sistemas do corpo, a fim de detectar possíveis anormalidades. A palpação do membro costuma revelar dor, edema, crepitação e instabilidade evidentes da articulação adjacente (JOHNSON, 2008), tal qual fora visto no exame físico do caso supracitado.

³⁶ Cefalexina[®], Laboratório Teuto, Anápolis – GO.

³⁷ Petprazol[®] - Vetnil, Campinas – SP.

³⁸ Cloridrato de Tramadol[®] - Neo Química, São Paulo - SP

³⁹ Lisador[®] - Farmasa, São Paulo - SP

⁴⁰ Maxicam[®] - Ouro Fino Agronegócios, Cravinhos - SP

⁴¹ Rifocina[®] spray, Sanofi Aventis Farmacêutica Ltda, Suzano - SP

Como meio de diagnóstico, a realização de radiografias, num mínimo de duas projeções, é de suma importância para a confirmação do diagnóstico e para a determinação da configuração da fratura (ROUSH, 2005; SHALES, 2008). Esse procedimento foi adotado para diagnosticar o problema no caso em tela.

Fraturas abertas devem ser tratadas, inicialmente, por tricotomia de todo o pelo circundante, limpeza da ferida e amostragem do tecido profundo para cultura microbiana e testes de sensibilidade. O membro afetado deve ser temporariamente estabilizado por uma bandagem de Robert Jones para imobilizar os fragmentos, diminuir ou evitar edema do tecido mole, proteger ou prevenir feridas abertas, além de aumentar o conforto do paciente até que a cirurgia possa ser realizada (JOHNSON, 2008). Devido a isso, a abordagem cirúrgica do caso ora descrito foi postergada até o término do tratamento da fratura aberta, a qual objetivou a diminuição da infecção existente. Em tais casos são fundamentais que se institua antibioticoterapia e analgesia (ROUSH, 2005), tal qual foi feito na paciente aqui descrita.

O bloqueio do plexo braquial, realizado antes do início do procedimento cirúrgico do caso supracitado, é uma técnica adequada para as cirurgias do membro torácico distal à articulação escapuloumeral (FUTEMA et al., 2002). No procedimento cirúrgico, o cirurgião optou pela utilização de placas e parafusos para osteossíntese do rádio, visto que Johnson (2008) recomenda a utilização de placas e parafusos (placas de suporte) para estabilizar fraturas ulnares gravemente cominutivas ou fraturas com previsão de períodos prolongados de consolidação. Como visto no caso em tela, quando o ligamento anular é rompido, um reparo ligamentar pode ser realizado, porém na maioria dos casos o ligamento é retalhado e não pode ser reposicionado com suturas. Em tais casos, deve-se realizar a redução e a estabilização da fratura empregando-se pinos transfixando o rádio e a ulna, ou por extensão dos parafusos, quando é colocado um parafuso posicional atravessando o rádio e a ulna imediatamente adjacente à articulação do cotovelo, sendo utilizados para fixação da fratura da ulna em direção ao rádio (EGGER, 1993; BOUDRIEAU, 2007).

Não é recomendado a utilização do pino intramedular no rádio, devido ao acesso limitado para a sua inserção, podendo lesar a superfície articular, assim como o fato do canal medular ser estreito e sua conformação cranial não proporcionar resistência às forças de cisalhamento e envergadura (BOUDRIEAU, 2003). O pino intramedular pode ser inserido no eixo longo do osso no sentido normógrado ou retrógrado, devendo ocupar pelo menos 70% do diâmetro da cavidade medular diafisária. A sua inserção

deve ser feita com extremo cuidado para não danificar os tecidos moles durante o posicionamento, principalmente no sentido retrógrado (STIFFLER, 2004), assim como foi executado na cirurgia do caso relatado, com a aplicação de um pino intramedular no eixo ulnar.

Foi necessário a aplicação de enxerto esponjoso autólogo no foco de fratura ulnar, colhido do tubérculo maior do úmero, pois, segundo Rudd & Whitehair (1992), o enxerto esponjoso autólogo fresco é comumente utilizado com o intuito de promover estímulo à consolidação óssea.

No pós-operatório, alguns cuidados devem ser tomados para que a fratura tenha uma consolidação eficaz. Dentre várias abordagens importantes, a reabilitação física encoraja o uso controlado do membro e melhor função do carpo depois da consolidação da fratura (JOHNSON, 2008). É recomendado que decorridas quatro semanas de cirurgia realizada, os implantes sejam removidos a fim de minimizar potenciais complicações, incluindo a quebra do parafuso posicional (BOUDRIEU, 2003). Como o paciente deste caso não retornou após a cirurgia, não foi possível fazer a remoção dos implantes utilizados, nem o acompanhamento da consolidação óssea nos locais de fratura, conforme é recomendado pela literatura vigente.

O prognóstico quanto à consolidação óssea depende de fatores mecânicos e biológicos presentes em cada animal e da instabilidade da fixação (JOHNSON, 2008).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado foi de suma importância para o aperfeiçoamento profissional e pessoal, contando com a interação em várias áreas da Medicina Veterinária e convívio com diversos profissionais, compartilhando de máximo conhecimento sempre que possível.

Dos diversos atendimentos e procedimentos, todos foram de utilidade para findar dúvidas e otimizar o trabalho, podendo ser aplicada boa parte da teoria e prática anteriormente vista na graduação.

Por fim, o estágio se mostrou essencial quanto à prática e acompanhamento de rotina de um Hospital Veterinário, visto que prevalece o adicional conhecimento obtido durante todo o período, tanto para a vida profissional, quanto para a pessoal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMANN, G. Enfermidades virais: paramyxovírus. In: BEER, J. **Doenças infecciosas em animais domésticos**. 1. ed. São Paulo: Roca, 1999. 457 p.

BERENT, A.; TOBIAS, K. Portosystemic vascular anomalies. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 39, n. 3, p. 513-541, 2009.

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders, Clínica de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Rocca, 2003.

BOUDRIEAU, R. J. Fractures of the radius and ulna. In: SLATTER, D. H. **Textbook of small animal surgery**. 3. ed. Philadelphia: Saunders, 2003. p. 1953-1973.

BOUDRIEAU, R. J. Fraturas de rádio e da ulna. In: SLATTER, D. H. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 1953-1973.

BRINKER, W. O.; PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L. **Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 1999. p. 301-310.

BROOME, C. J. et al. Congenital portosystemic shunts in dogs and cats. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 52, n. 4, p. 154-162, 2004.

CATROXO, M. H. B. Divulgação técnica. Cinomose canina. **Biólogo**, v. 65, n. 1-2, p. 1-2, 2003.

CHRISMAN, C. L. **Problems in small animal neurology**. 2. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1991. 526 p.

CORREA, W. M.; CORREA, C. M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1992. 844 p.

DEZENGRINI, R.; WEIBLEN, R.; FLORES, E. F. Soroprevalência das infecções por adenovírus, adenovírus, coronavírus canino e pelo vírus da cinomose em cães da Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**. v. 37, n. 1, p. 183-189, 2007.

DUARTE, R.; USHIKOSHI, W. S. Encefalopatia hepática em cães. **Boletim de Medicina Veterinária - UNIPINHAL**, v. 1, n. 1, p. 57-61, 2005.

EGGER, E. L. Fractures of the radius and ulna. In: SLATTER, D. H. **Textbook of small animal surgery**, 2. ed. Philadelphia: Saunders, 1993. p. 1462-1463.

ELIA, G.; BELLOLI, C.; CIRONE, F. et al. In vitro efficacy of ribavirin against canine distemper virus. **Antiviral Research**. v. 77, n. 2, p. 108-113, 2008.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 4 ed. São Paulo: Manole, 1997, p. 543-553.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2005. p. 1857-1868.

ETTINGER, S. J. **Tratado de medicina interna veterinária**. 3. ed. São Paulo: Manole, 1992. p. 1517-1588.

FELDMAN, B. F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N. C. **Schalm's veterinary hematology**. 5. ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 2000, p. 787.

FERENCI, P. et al. Hepatic encephalopathy: definition, nomenclature, diagnosis, and quantification: final report of the working party. In: WORLD CONGRESSES OF GASTROENTEROLOGY, 1998, Vienna. Proceedings of World Congresses of Gastroenterology, 11, 2002, p. 716-721.

FOSSUM, T. W. Cirurgia do fígado. In: FOSSUM, T. W. et al. **Cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. p. 539-544.

FRISK, A. L. et al. Detection of canine distemper virus nucleoprotein RNA by reverse transcription - PCR using serum, whole blood, and cerebrospinal fluid from dog with distemper. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 37, n. 11, p. 3634-3643, 1999.

FUTEMA, F. et al. A new brachial plexus block technique in dogs. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 29, n. 3, p. 133-139, 2002.

GREENE, C. E.; APPEL M. J. Canine distemper. In: GREENE, C. E. **Infectious diseases of the dog and cat**. 3. ed. Saint Louis: Elsevier, 2006. p. 25-41.

GREENE, C. E. **Infectious diseases of the dog and the cat**, 2. ed. Philadelphia: Saunders, 1998. 820 p.

GREENE, C. E.; APPEL, M. J. Canine Distemper. In: GREENE, C. E. **Infectious Diseases of the Dog and Cat**. 3. ed. Philadelphia: Saunders, 1998, p. 9-22.

HEADLEY, S. A.; GRAÇA, D. L. Canine distemper: epidemiological findings of 250 cases. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 37, n. 2, p. 136-140, 2000.

JAIN, N. C. **Essentials of veterinary hematology**. 1. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1993, p. 417.

JOHNSON, A. L. Cirurgia do fígado. In: FOSSUM, T. W. et al. **Cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. p. 539-544.

JONES, C. T.; HUNT, D. H.; KING, N. W. **Patologia veterinária**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2000. 1415 p.

KANECO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5. ed. California: Academic, 1997, p. 932.

KOUTINAS, A. F. et al. Relation of clinical signs to pathological changes in 19 cases of canine distemper encephalomyelitis. **Journal of Comparative Pathology**, v. 126, n. 1, p. 47-56, 2002.

LAPPIN, M. R. Canine distemper virus. In: LEIB, M. S.; MONROE, W. E. **Practical small animal internal medicine**. Philadelphia: Saunders, 1999. p. 874-877.

LAPPIN, M. R. Doenças Virais Polissistêmicas. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p. 1336-1338.

LORENZ, M. D.; KORNEGAY, J. N. **Neurologia veterinária**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2006. p. 467.

MADDISON, J. E.; Hepatic encephalopathy. Current concepts of the pathogenesis. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 6, n. 6, p. 341-353, 1992.

MAES, R. K. et al. A canine distemper outbreak in Alaska: diagnosis and strain characterization using sequence analysis. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 15, n. 3, p.213-220, 2003.

MANGIA, S. H. **Tratamento experimental de cães naturalmente infectados com o vírus da cinomose na fase neurológica com o uso de ribavirina e dimetil-sulfoxido (DMSO)**. 2008. 100-f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade De Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, 2008.

MATTHIESEN, A. D. **Acupuntura no tratamento da cinomose canina**. 2004. 40 f. Monografia (Especialização em Acupuntura Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, 2004.

MENDONÇA, R. B. et al. Respostas hematológicas em cães naturalmente infectados pelo vírus da cinomose: estudo retrospectivo de casos. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**. v. 7, p. 114, 2000.

MEYER, D. J.; COLES, E. H.; RICH, L. J. **Medicina de laboratório veterinário – interpretação e diagnóstico**. 1. ed. São Paulo: Roca, 1995, p. 320.

MORITZ, A.; FRISK, A. L.; BAUMGÄRTNER, W. The evaluation of diagnostic procedures for detection of canine distemper virus infection. **European Journal of Companion Animal Practice**, v. 10, p. 37-45, 2000.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 1468 p.

OLIVEIRA, L. H.; OLIVEIRA, F. **Guia de saúde do pet**. São Paulo: Abril, 2010.

ORSINI, H.; BONDAN, E. F. Patogenia das lesões no sistema nervoso central (SNC) na cinomose canina. **Clínica Veterinária**. n. 74, p. 28-34, 2008.

PRASSINOS, N. N. Fractures combination of the proximal antebrachium in the immature dog that resembles Monteggia fracture. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, v. 19, n. 3, p. 184-186, 2006.

ROUSH, J. K. Management of fractures in small animals. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 35, n. 5, p. 1137-1154, 2005.

RUDD, R. G.; WHITEHAIR, J. G. Fractures of the radius and ulna. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 22, n. 1, p. 135-148, 1992.

SCHWARZ, P. D.; SCHRADER, S. C. Ulnar fracture and dislocation of the proximal radial epiphysis (Monteggia lesion) in the dog and cat: a review of 28 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 185, n. 2, p. 190-194, 1984.

SHALES, C. Fracture management in small animal practice: triage and stabilisation. **In Pract.**, v. 30, p. 314-320, 2008.

SHELL, G. Canine distemper. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v. 12, n. 2, p. 173-179, 1990.

SHERDING, R. G. Cinomose canina. In: BIRCHARD, S. J. & SCHERDING, R. G. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003. p. 117-120.

SIGWALT, D. **Cinomose em carnívoros**. 2009. 35 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

SILVA, I. N. G. et al. Perfil hematológico e avaliação eletroforética das proteínas séricas de cães com cinomose. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 57, n. 1, p. 136-139, 2005.

SILVA, S. C., ZANINI, M. S. Cinomose. 2005 Disponível em: <<http://www.cca.ufes.br/cakc/virais/Cinomose.htm>>. Acesso em 24 abril 2011.

STIFFLER, K. Internal fracture fixation. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v. 19, n. 3, p. 105-113, 2004.

SZATMARI, V. et al. Ultrasonographic assessment of hemodynamic changes in the portal vein during surgical attenuation of congenital extrahepatic portosystemic shunts in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 224, n. 3, p. 395-402, 2004.

TIPOLD, A. Diagnosis of inflammatory and infectious diseases of the central nervous system in dogs: a retrospective study. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 9, n. 5, p. 304-314, 1995.

TIPOLD, A.; VANDEVELDE, M.; JAGGY, A. Neurological manifestations of canine distemper virus infection. **Journal of Small Animal Practice**, v. 33, n. 10, p. 466- 470, 1992.

TOBIAS, K. M.; ROHRBACH, B. W. Association of breed with the diagnosis of congenital portosystemic shunts in dogs: 2.400 cases (1980-2002). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 223, n. 11, 2003. p. 1636-1639.

TOBIAS, K. M. Liver and biliary system. In: SLATTER, D. H. **Textbook of small animal surgery**. 2. ed. Philadelphia: Saunders, 2003. p. 727-752.

WATSON, P. J.; BUNCH, S. E. Distúrbios hepatobiliares e do pâncreas exócrino. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 536-546.

WATSON, P. J.; HERRTAGE, M. E. Medical management of congenital portosystemic shunts in 27 dogs - a retrospective study. **Journal of Small Animal Practice**, v. 39, n. 2, p. 62-68, 1998.

WINKLER, J. T. et al. Portosystemic shunts: diagnosis, prognosis, and treatment of 64 cases (1993-2001). **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 39, n. 2, p. 169-185, 2003.