

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

SUELEN DAMIANI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE CÃES E GATOS**

CAXIAS DO SUL

2018

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

SUELEN DAMIANI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE CÃES E GATOS**

Relatório de Estágio Curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul (UCS) como requisito parcial para a obtenção do Título de Médico Veterinário.

Orientador Prof. Dr. Rafael Oliveira Chaves.

CAXIAS DO SUL

2018

SUELEN DAMIANI

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE CÃES E GATOS**

Relatório de Estágio Curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul (UCS) como requisito parcial para a obtenção do Título de Médico Veterinário.

Aprovado em 05/12/2018

Banca Examinadora

Prof. Dr. Rafael Oliveira Chaves

Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr. André Felipe Streck

Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dra. Raqueli Teresinha França

Universidade de Caxias do Sul

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento é dedicado aos meus pais, que sempre me apoiaram em todas as situações e de todas as maneiras, em quem eu constantemente procurei suporte e neles a todo momento encontrei. Agradeço a paciência, dedicação e sem esquecer do apoio financeiro. Espero um dia retribuir de maneira ainda mais grandiosa tudo que me proporcionaram até hoje.

Devo agradecer também a minha irmã, Julia, que sempre me apoiou e que teve tanta paciência em diversos momentos, que foi compreensiva e também minha companheira em todas as minhas ideias desvairadas. A minha leonina preferida da vida que vou carregar comigo e vou estar sempre ao lado, para proteger e cuidar.

Um agradecimento em especial ao meu namorado e desmedido companheiro, Alexandre, que demonstrou paciência, carinho e dedicação desde os primeiros passos dessa caminhada. Que possamos compartilhar muitas conquistas e sucessos juntos e que sejamos companhia em todos os momentos felizes e difíceis.

Agradeço também a todos meus amigos e familiares de Carlos Barbosa, Caxias do Sul e de Portugal que se fizeram presente nessa etapa, que me divertiram e me distraíram em momentos de angústia e tensão, que acreditaram em mim e disseram que sou capaz. Meu caminho foi muito mais leve e prazeroso com vocês ao meu lado e estarão em meu coração para sempre.

Agradeço de coração todos os professores e mestres que foram incentivadores e que em diversos momentos nos deram sustento para seguir, que souberam exigir mas também confortar. Espero um dia ser um pouco de cada um de vocês.

A todos os veterinários que me deram oportunidade de vivenciar a Medicina Veterinária, de maneira leve e espontânea, em especial a Janice Kasdorf Thiessen e Franciele Ongaratto que me proporcionaram o primeiro contato com a profissão, a Bárbara Gomes e Claudia Giordani que acreditaram em mim e me ensinaram muito.

A todos que me acompanharam e me orientaram durante o período de estágio curricular, Dr. Nuno Gonçalo Paixão, internos e médicos veterinários que no meio da correria do VetCentral sempre foram pacientes e capazes de nos passar muito conhecimento. A toda equipe

do CenterVet, especialmente ao Marcelo, Daniela, Marlucia e Daila, que sempre tiveram .. disposição para dúvidas e esclarecimentos.

Por último mas não menos especial, agradeço imensamente aos meus colegas da UCS, tenho orgulho de fazer parte dessa turma e ter construído essa jornada ao lado de pessoas tão excepcionais. Vocês me divertiram muito, me instruíram muito, e mais ainda, me ensinaram muito a viver e conviver com pessoas tão diferentes. Nos unimos e nos tornamos uma família da qual vou lembrar e sentir falta sempre. Vocês tornaram meus dias mais amenos e também me impulsionaram a continuar, independente das divergências. Obrigada por tudo, a cada um de uma forma especial.

RESUMO

O Estágio Curricular Obrigatório foi realizado em duas etapas. A primeira no período de um a 31 de Agosto, no Hospital Vet Central – 24 horas, localizado na cidade de Charneca da Caparica, Portugal, totalizando 184 horas, na área de clínica médica e cirurgia de pequenos animais, sob supervisão do Médico Veterinário Nuno Gonçalo Paixão Amaral dos Santos Almeida. A segunda etapa foi realizada no Centro Clínico Veterinário Center Vet, situado na cidade de Teutônia, entre os dias 10 de Setembro a três de Novembro de 2018, perfazendo 276 horas na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, sob supervisão do Médico Veterinário Me. Marcelo Mendes Götze. Ambos estágios ocorreram sob orientação do Prof. Dr. Rafael Chaves Oliveira. Perante a rotina acompanhada durante os estágios, optou-se pelo relato de um caso de Insuficiência Renal Aguda em um felino, doença muito comum na rotina clínica de pequenos animais, que afeta cães e gatos de todas as idades e que cursa principalmente com o quadro de azotemia, e o outro caso trata-se de um trauma medular em um cão, devido a uma briga com outros dois cães no qual culminou em tetraparesia por compressão medular.

Palavras-chave: Clínica médica. Clínica cirúrgica. Veterinária. Pequenos animais.

ABSTRACT

The Mandatory Curricular Internship was carried out in two stages. The first in the period from August 1 to 31, at Vet Central Hospital - 24 hours, located in the city of Charneca da Caparica, Portugal, totaling 184 hours in the area of medical clinic and surgery of small animals with the supervision of Nuno Gonçalo Paixão Amaral dos Santos Almeida. The second stage was carried out at Vet Clinical Center Vet Center, located in the city of Teutônia, from September 10 to November 3, 2018, counting 276 hours in area of Small Animal Clinical and Surgical Clinic with the supervision of the Veterinarian Me. Marcelo Mendes Götze. Both stages occurred with the orientation of Prof. Dr. Rafael Chaves Oliveira. Given the routine followed during the stages, we chose to report a case of Acute Renal Failure in a feline, a disease very common in the clinical routine of small animals, which affects dogs and cats of all ages and that mainly courses with the frame of azotemia, and the other case is a spinal cord trauma in a dog due to a fight with two other dogs in which it culminated in tetraparesis by spinal compression.

Keywords: Clinica medica. Surgical Clinic. Veterinary. Little animals.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Sala de Recepção do Hospital Veterinário Central.....	14
Figura 2- Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) do Hospital Veterinário Central	15
Figura 3 – Consultório do Hospital Veterinário Central	15
Figura 4 – Pacientes sob monitoramento no Hospital Veterinário Central	16
Figura 5 – Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário Central.....	17
Figura 6 – Recepção do Centro Clinico Veterinário CenterVet.....	21
Figura 7 – Estrutura interna do Centro Clinico Veterinário CenterVet. A) Consultório para atendimento e realização de exames ultrassonográficos. B) Sala para atendimentos emergenciais e realização de exames.....	22
Figura 8 – Bloco Cirúrgico do Centro Clinico Veterinário CenterVet.....	23
Figura 9 – Estrutura interna do Centro Clinico Veterinário CenterVet. 7A) Sala de preparação do paciente. 7B) Sala de internação de cães.....	23
Figura 10 - Fases da IRA e seus prováveis resultados.....	29
Figura 11 - Diferenciação clínica da doença renal e aguda.....	31
Figura 12 - Segmentos Medulares e sinais clínicos relacionados a lesões nos respectivos segmentos.....	39
Figura 13 - Modelo de três compartimentos para verificação de instabilidade da fratura.	41
Figura 14 - Figura 14 - Radiografia laterolateral esquerdo em um cão aonde é possível verificar fratura em C6.....	43
Figura 15 - Mielografia, na qual observa-se desvio na linha de contraste ventral entre C5 C6, caracterizando uma compressão extradural, sendo secundária a subluxação.....	44
Figura 16 - Laminectomia dorsal. Observa-se a medula espinhal após retirada dos processos espinhosos e lâmina dorsal de C5 e C6.....	45
Figura 17 - Uretrocistografia Retrógada.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Afecções acompanhadas no Hospital Veterinário Central durante o estágio curricular no período de primeiro a 31 de Agosto de 2018.....	19
Tabela 2 – Procedimentos Cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário Central durante o estágio curricular no período de primeiro a 31 de agosto de 2018.....	20
Tabela 3 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados e realizados no Hospital Veterinário Central durante o estágio curricular no período de primeiro a 31 de agosto de 2018.....	20
Tabela 4 – Afecções acompanhadas no Centro Clinico Veterinário CenterVet durante o estágio curricular no período de 3 de setembro a 10 de novembro de 2018.....	26
Tabela 5 – Procedimentos ambulatoriais realizados no Centro Clinico Veterinário CenterVet durante o estágio curricular no período de 3 de setembro a 10 de novembro de 2018.....	27
Tabela 6 – Procedimentos cirúrgicos realizados no Centro Clinico Veterinário CenterVet durante o estágio curricular no período de 3 de setembro a 10 de novembro de 2018.....	27
Tabela 7 – Parâmetros de ureia e creatinina, realizados entre o dia 14 de Agosto a 27 de Agosto de 2018.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Distribuição por espécie da casuística acompanhada durante o estágio no Hospital Veterinário Central durante o período de primeiro de agosto a 31 de agosto de 201818

Gráfico 2 - Distribuição por espécie da casuística acompanhada durante o estágio curricular supervisionado no Centro Clinico Veterinário CenterVet durante o período de três de Setembro a 10 de Novembro de 2018.....25

LISTA DE ABREVIATURAS

ALT - Alanina Aminotransferase

BID - Duas vezes ao dia

DAPE – Dermatite alérgica por picada de ectoparasita

dl - Decilitro

DRC - Doença renal crônica

ECOMV - Estágio curricular obrigatório em medicina veterinária

EV - Endovenoso

FA - Fosfatase Alcalina

FC - Frequência cardíaca

FR - Frequência respiratória

HCV - Hospital Central Veterinário

IM - Intramuscular

IRA - Insuficiência renal crônica

IRC - Insuficiência renal crônica

IV - Intravenoso

Kg - Quilo grama

mg - Miligrama

ml - Mililitro

NaCl - Cloreto de Sódio

NMI - Neurônio motor inferior

NMS - Neurônio motor superior

OSH - Ovariohisterectomia

QID - Quatro vezes ao dia

RM - Ressonância Magnética

SC – Subcutâneo

SID - Uma vez ao dia

TC - Tomografia computadorizada

TFG - Taxa de filtração glomerular

TID - Três vezes ao dia

TPC - Tempo de preenchimento capilar

UCI - Unidade de cuidados intensivos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 HOSPITAL VETERINÁRIO CENTRAL – VETCENTRAL 24 HORAS	14
2.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL	14
2.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	17
3 CENTRO CLINICO VETERINÁRIO - CENTERVET	21
3.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL	21
3.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	24
4 RELATOS DE CASOS	28
4.1 INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM FELINOS (IRA)	28
4.1.1 Relato de caso	33
4.1.2 Discussão	35
4.2 TRAUMA MEDULAR CERVICAL	37
4.2.1 Subluxação vertebral cervical traumática em cão	37
4.2.2 Relato de Caso	42
4.2.3 Discussão	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Obrigatório é uma disciplina da grade curricular do Curso em Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, e tem por objetivo desenvolver e aprimorar o conhecimento teórico e prático do estudante, fazendo com que possa ser criada uma experiência extra acadêmica e pequena preparação para o exigente mercado de trabalho atual.

A área de clínica médica e cirurgia de pequenos animais foi escolhida devido ao interesse desenvolvido por elas durante os anos de universidade e até mesmo antes do início desta, sendo a qual devo seguir carreira profissional.

O estágio foi realizado em duas etapas, totalizando 420 horas. A primeira entre os dias primeiro e 31 de agosto de 2018, no Hospital Veterinário Central 24 horas (HVC), centro especializado em emergências e cuidados intensivos, totalizando 184 horas. A segunda etapa ocorreu na clínica CenterVet – Centro Clínico Veterinário, perfazendo 276 horas, também nas áreas de Clínica Médica e Cirurgia de Pequenos animais, no período de 10 de setembro a três de novembro de 2018.

O Hospital Veterinário Central conta com estrutura para banho e tosa, recepção, sala para realização de fisioterapia, dois consultórios, sala para ultrassonografia, três salas para internação, bloco cirúrgico, sala para esterilização e armazenamento de materiais cirúrgicos e antisepsia da equipe cirúrgica, sala de exames radiográficos, cozinha, área para doenças infecciosas, sala de reuniões e estudos, vestiário, sala administrativa, sala do diretor hospitalar, dois banheiros e quarto para hospedagem de proprietários, farmácia e laboratório de análises clínicas.

O CenterVet – Centro Clínico Veterinário dispõe em sua estrutura de recepção, cozinha, sala de treinamento onde são ministrados cursos de auxiliar veterinário, dois banheiros, área de serviço, sala para exames radiográficos, internação para cães, internação para gatos, internação para doenças infectocontagiosas, sala de esterilização, sala para preparação do paciente, bloco cirúrgico, sala de emergências e coleta de exames, quatro consultórios, sendo um deles destinado também a realização de exames ultrassonográficos, almoxarifado, sala para realização de acupuntura e fisioterapia.

Ambos os locais foram escolhidos por indicação e também por apresentarem boa casuística e rotina, aonde seria possível acompanhar diversos casos e colocar em prática o necessário para crescimento profissional.

O primeiro relato foi de insuficiência renal aguda em um gato, doença muito comum na espécie, principalmente em adultos. O tratamento depende dos sinais clínicos apresentados e consiste essencialmente na hidratação, utilização de diuréticos para correção de oligúria, até que os níveis séricos de ureia e creatinina se normalizem. O tratamento deve ser iniciado o quanto antes, para que o quadro não evolua, podendo acarretar em insuficiência renal crônica ou óbito do paciente (CARVALHO, 2015).

O segundo relato descreveu um cão com tetraparesia não ambulatória subsequente a subluxação vertebral entre C6 e C7, em decorrência de trauma medular. O diagnóstico pode ser obtido através do histórico, exame físico e complementares, como radiografia simples e contrastada (mielografia). O tratamento é variável, podendo-se optar pelo tratamento clínico ou cirúrgico (DEWEY, 2014).

2 HOSPITAL VETERINÁRIO CENTRAL – VETCENTRAL 24 HORAS

2.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL

O Hospital Veterinário Central era um centro especializado em emergências e cuidados intensivos e ainda oferecia também serviços de fisioterapia e banho e tosa. Estava localizado na Rua Antônio Andrade nº 1141 em Charneca da Caparica, pertencente ao conselho de Almada, em Portugal. Seu horário de atendimento clínico era de segunda-feira a domingo das 9 às 19 horas, e o atendimento emergencial ocorria 24 horas por dia. O corpo clínico contava com nove médicos veterinários clínicos gerais, seis médicos veterinários internos responsáveis pela unidade de cuidados intensivos (UCI), um cirurgião, um anestesista e um veterinário fisioterapeuta.

Havia uma recepção (Figura 1) na qual os tutores aguardavam para que o paciente fosse atendido e realizavam o preenchimento de um cadastro com os dados de identificação e principal queixa relatada. Após essa etapa o paciente era encaminhado para a consulta com um médico veterinário, o qual executava os primeiros cuidados e solicitava exames complementares necessários. Em casos de urgência ou emergência o animal era encaminhado diretamente para a UCI, aonde recebiam cuidados especiais e monitoramento constante (Figura 2).

Figura 1- Sala de Recepção do Hospital Veterinário Central



Fonte: foto cedida pelo Hospital Veterinário Central (2017).

Figura 2- Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) do Hospital Veterinário Central.



Fonte: foto cedida pelo Hospital Veterinário Central (2017).

Haviam dois consultórios para consultas clínicas, ambos equipados com mesa em aço inox utilizada para avaliação do paciente e apoio para computador de uso cadastral, pia para higienização e materiais hospitalares para pequenos procedimentos clínicos (Figura 3).

Figura 3 – Consultório do Hospital Veterinário Central.



Fonte: foto cedida pelo Hospital Veterinário Central (2017).

Na UCI, ficavam os animais que necessitavam de cuidados especiais e monitoramento constante (Figura 4).

Figura 4– Pacientes sob monitoramento no Hospital Veterinário Central.



Fonte: foto cedida pelo Hospital Veterinário Central (2017).

Após a avaliação clínica do plantonista, era realizado acesso venoso no paciente e iniciado tratamento sintomático até a obtenção do diagnóstico definitivo e instituição de terapia específica. O paciente era então encaminhado para uma baia na qual recebia identificação, com seu nome e número de cadastro.

Cada animal possuía uma pasta de identificação, que ficava anexada em sua baia, contendo seu histórico clínico, medicamentos administrados e de procedimentos realizados. Havia placas com códigos de alerta em que cor amarela identificava animais com risco de morte nas próximas horas, vermelha com risco de morte imediato, verde para aqueles que receberiam alta a qualquer momento e preta para os que aguardavam a realização de eutanásia.

A sala pré e pós-operatório possuía uma mesa para procedimentos a serem realizados no paciente, balcão para armazenamento de medicações, oito baias, foco cirúrgico e aparelho de oxigênio. Nela ocorria exame físico do animal, tricotomia, aplicação de medicação pré-anestésica e intubação do paciente para encaminhamento ao bloco cirúrgico (Figura 5). Após a cirurgia o paciente voltava para essa sala, até receber alta médica.

Figura 5 – Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário Central.



Fonte: foto cedida pelo Hospital Veterinário Central (2017).

O Hospital Veterinário Central possuía um segundo pavimento com sala da administração, sala do diretor hospitalar e sala para estudos, reuniões e apresentações semanais de estagiários e internos. Contava também com vestiários e quarto para os tutores que desejavam dormir no local enquanto seus animais estivessem internados. A sala de internação de felinos estava situada nesse andar e contava com seis baias, uma pia e maca para atendimentos.

2.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No período de estágio no Hospital Veterinário Central foram realizadas atividades nas áreas de clínica médica e cirúrgica e anestesiologia de pequenos animais. Ao acompanhar os atendimentos clínicos, era permitido ao estagiário executar exame físico, anamnese e a coleta de amostras para exames laboratoriais, como hemograma, bioquímica sérica e raspados de pele. Além disso, permitia-se a aplicação de vacinas e administração de vermífugos.

Já no período de acompanhamento ao bloco cirúrgico, competia ao estagiário auxiliar na aplicação de medicação pré anestésica e intubação dos animais, auxiliar na cirurgia e acompanhar a recuperação do paciente. No pós-operatório, aplicavam-se medicamentos, compressas quentes e frias e realizava-se a limpeza das suturas nos dias em que seguiam o procedimento cirúrgico até sua alta médica.

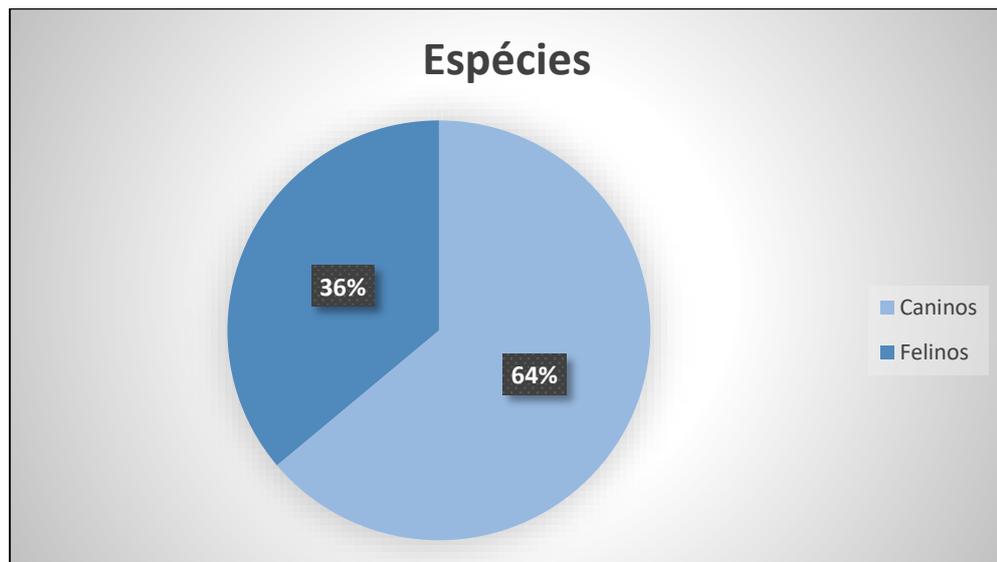
Ocasionalmente permitia-se ao estagiário a participação em atividades realizadas na UCI. Nesse setor, os parâmetros vitais como avaliação de TPC (tempo de preenchimento capilar), hidratação, escala de dor, frequência respiratórias (FR) e cardíaca (FC), temperatura,

e pressão sistólica e diastólica, eram repetidas a cada oito horas. Também era autorizada a aplicação de medicações em horários estipulados, obtenção de acesso venoso, coleta de amostras, administração de alimentação por sonda, tricotomia para algum procedimento necessário e o acompanhamento nos exames de imagem.

Semanalmente todos os estagiários escolhiam um assunto relacionado a rotina ou que fosse de seu interesse para relatar e discutir entre estagiários, internos e médicos veterinários. Os assuntos escolhidos por mim foram Carcinoma de células escamosas, Pielonefrite, Encefalopatia hepática e Lipidose hepática em felinos.

Durante o período de estágio foram acompanhados setenta e dois casos clínicos, sendo quarenta e seis cães (63,88%) e vinte e seis gatos (36,12%) (Gráfico 1). Dos setenta e dois casos, cinquenta e quatro foram na rotina da clínica médica e dezoito da cirúrgica.

Gráfico 1- Distribuição por espécie da casuística acompanhada durante o estágio no Hospital Veterinário Central durante o período de primeiro de agosto a 31 de agosto de 2018.



FONTE: do autor (2018).

O sistema gastrintestinal foi o de maior casuística durante o período de estágio no VetCenter (Tabela 1), e as gastroenterites sem etiologia confirmada foram as que mais acometeram os pacientes entre todas as doenças. Os sinais clínicos mais apresentados pelos animais eram vômito e diarreia sanguinolenta e o tratamento era basicamente fluidoterapia e administração de antibióticos.

Tabela 1 – Afecções acompanhadas no Hospital Veterinário Central durante o estágio curricular no período de primeiro a 31 de Agosto de 2018.

Afecções do sistema digestório	Canina	Felina	Total n° (%)
Colangiohepatite*	-	1	1 (2,77%)
Corpo estranho esofágico	1	-	1 (2,77%)
Doença inflamatória intestinal*	-	1	1 (2,77%)
Fecaloma	-	2	2 (5,55%)
Gastroenterite**	4	-	4 (11,31%)
Isospora Canis	1	-	1 (2,77%)
Pancreatite*	-	1	1 (2,77%)
Parvovirose	2	-	2 (5,55%)
Afecções do sistema respiratório			
Colapso de traqueia	1	-	1 (2,77%)
Afecções do sistema geniturinário			
Doença do trato urinário inferior dos felinos (plug uretral)	-	1	1 (2,77%)
Insuficiência renal aguda	-	1	1 (2,77%)
Insuficiência renal crônica	-	1	1 (2,77%)
Piometra	1	-	1 (2,77%)
Afecções do sistema cardiovascular			
Endocardiose	3	-	3 (8,33%)
Afecções do sistema tegumentar			
Conjuntivite	-	1	1 (2,77%)
Corpo estranho no coxim	1	-	1 (2,77%)
Corpo estranho no ouvido	1	-	1 (2,77%)
DAPE (Dermatite Alérgica por picada de ectoparasitas)	1	-	1 (2,77%)
Dermatite Atópica	1	-	1 (2,77%)
Escoriações	-	1	1 (2,77%)
Mastocitoma	1	-	1 (2,77%)
Sarcoma	1	-	1 (2,77%)
Tumores Cutâneos	2	-	2 (5,55%)
Outras afecções			
Acidente com animal peçonhento	1	-	1 (2,77%)
Descemetocele	1	-	1 (2,77%)
Intoxicação por organofosforados	1	-	1 (2,77%)
Leishmaniose	1	-	1 (2,77%)
Micoplasmose	-	1	1 (2,77%)
TOTAL	25	11	36 (100%)

Fonte: do autor (2018).

* Diagnóstico presuntivo

** Sem etiologia confirmada

Na Tabela 2 estão descritos todos os procedimentos cirúrgicos que foram acompanhados no período de estágio no VetCenter 24 horas. Sendo a de ovariohisterectomia eletiva a de maior prevalência, totalizando cinco dos 18 casos.

Tabela 2 – Procedimentos Cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário Central durante o estágio curricular no período de primeiro a 31 de agosto de 2018.

Procedimentos cirúrgicos	Canina	Felina	Total n° (%)
Cesárea	-	1	1 (5,55%)
Correção de otohematoma	1	-	1 (5,55%)
Esofagotomia	1	-	1 (5,55%)
Gastrotomia	1	-	1 (5,55%)
Laceração muscular	1	-	1 (5,55%)
Nodulectomia	2	-	2 (11,11%)
Orquiectomia terapêutica	-	1	1 (5,55%)
Osteossíntese de fêmur	-	2	2 (11,11%)
Osteossíntese de tíbia e fíbula	-	1	1 (5,55%)
Ovariohisterectomia eletiva	2	3	5 (27,77%)
Profilaxia dentária	2	-	2 (11,11%)
TOTAL	10	8	18 (100%)

Fonte: do autor (2018).

Durante o estágio no VetCenter 24 horas também foram realizados diversos procedimentos ambulatoriais, os quais são citados a tabela abaixo (Tabela 3).

Tabela 3 – Procedimentos ambulatoriais acompanhados e realizados no Hospital Veterinário Central durante o estágio curricular no período de primeiro a 31 de agosto de 2018.

Procedimentos ambulatoriais	Canina	Felina	Total n° (%)
Aplicação de chip	2	-	2 (3,33%)
Coleta de sangue	7	2	9 (15%)
Esofagogastroduodenoscopia	1	-	1 (1,66%)
Eutanásia	1	-	1 (1,66%)
Exames de ultrassom	1	-	1 (1,66%)
Exames radiográficos	1	2	3 (5%)
Mensuração de glicemia	5	-	5 (8,33%)
Reanimação cérebro cardiopulmonar	2	-	2 (3,33%)
Retirada de pontos	1	-	1 (1,66%)
Sondagem nasogástrica	2	-	2 (3,33%)
Sondagem vesical	-	1	1 (1,66%)
Transfusão sanguínea	1	-	1 (1,66%)
Troca de curativos	12	5	17 (28,33%)
Vacinação	6	4	10 (16,66%)
Vermifugação	1	3	4 (6,66%)
TOTAL	43	17	60 (100%)

Fonte: do autor (2018).

3 CENTRO CLINICO VETERINÁRIO - CENTERVET

3.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL

O Centro Clínico Veterinário - CenterVet, estava localizado na Avenida 1 Leste, número 1900, Bairro Administrativo, Teutônia, RS. Tinham como horário de atendimento de segunda a sexta-feira das 8:00 às 20:30 e no sábado das 8:00 às 14:15, com serviço de plantão até as 22 horas, sete dias por semana.

O local possuía diversos serviços, os quais incluem a clínica médica, atendimento de urgência, dermatológico, odontológico, oftálmico, traumatológico, ortopédico e atendimento a animais silvestres, sendo estes realizados por médicos veterinários da clínica ou especialistas que prestavam serviços no local quando necessário. Além destes, possuía exames de imagem como radiografia, ultrassonografia, eletrocardiograma e ecocardiograma. Na clínica também eram realizados exames hematológicos, como hemograma e bioquímica sérica e exames para patologias da pele (raspado de pele, cultura fúngica, etc.)

O corpo de funcionários contava com quatro médicos veterinários, sendo um ortopedista, uma dermatologista e duas clínicas gerais, além de duas secretárias e uma auxiliar de veterinária.

A estrutura contava com recepção (Figura 6), na qual os pacientes e seus tutores eram recebidos, realizado o cadastro do animal através da obtenção de seus dados, como peso, idade e informações do tutor. Após isso, o animal era encaminhado para o clínico no qual foi realizado agendamento prévio.

Figura 6 – Recepção do Centro Clínico Veterinário CenterVet

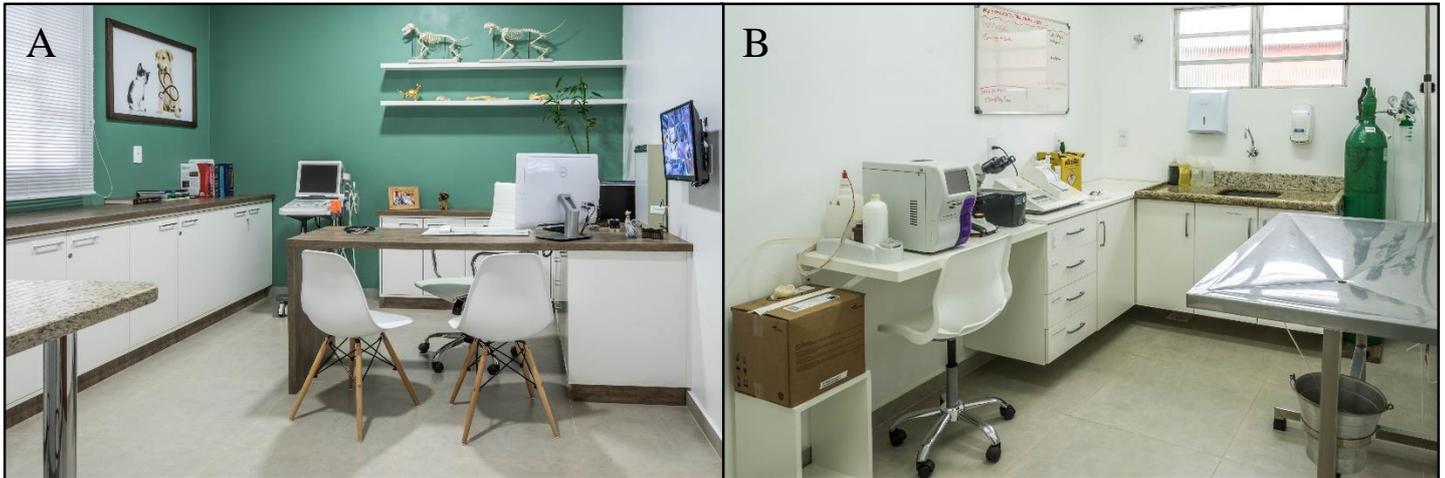


Fonte: CenterVet (2017).

A clínica contava com quatro consultórios, sendo dois destinados para os atendimentos clínicos gerais, um para dermatológicos e um para ortopédicos, cujo também possuía aparelho para realização de exames de ultrassom (Figura 7A). No agendamento prévio o tutor optava por qual médico veterinário seria atendido. Além destes, a clínica contava com serviços de outros especialistas que atendiam no local, os quais incluíam cardiologista, oftalmologista, oncologista e especialista em animais silvestres.

A clínica possuía também um laboratório com aparelho para realização de hemograma e bioquímica sérica, com Alanina aminotransferase (ALT), Fosfatase Alcalina (FA), ureia e creatinina. Anexada ao laboratório, ficava a sala de emergência, na qual os pacientes em estado crítico recebiam os primeiros atendimentos (Figura 7B).

Figura 7 –Estrutura interna do Centro Veterinário CenterVet. A) Consultório para atendimento e realização de exames ultrassonográficos. B) Sala para atendimentos emergenciais e realização de exames.



Fonte: Center Vet (2017).

A sala para preparação (Figura 9A) de animais que eram submetidos a cirurgia contava com quatro baias, nas quais ficavam até estar preparados para entrar no bloco cirúrgico (figura 8). Possuía uma janela que fazia comunicação entre a sala de preparação e o bloco cirúrgico para facilitar a entrada do animal e obtenção de medicamentos.

Figura 8 – Bloco Cirúrgico do Centro Clínico Veterinário CenterVet



Fonte: CenterVet (2017).

A internação (figura 9B) era dividida em cães, gatos e isolamento, onde ficavam os animais com suspeita ou confirmação de doenças infectocontagiosas.

Figura 9 – Estrutura interna do Centro Clínico Veterinário CenterVet. 9A) Sala de preparação do paciente. 9B) Sala de internação de cães.



Fonte: Center Vet (2017).

A clínica possuía também uma área para realização de sessões de acupuntura e fisioterapia, almoxarifado, sala de visitas e área externa para passeio com os animais que estavam internados. Pertencia também a estrutura uma sala de treinamentos na qual eram administrados cursos de auxiliar de veterinários.

3.2 ATVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio no Centro Clínico Veterinário – Center Vet foram desenvolvidas atividades relacionadas a clínica médica e cirúrgica de cães e gatos. Durante as consultas o estagiário atuava auxiliando o veterinário responsável na realização da anamnese, exame físico, aplicação de vacinas e realização de coletas de materiais biológicos para exames auxiliares.

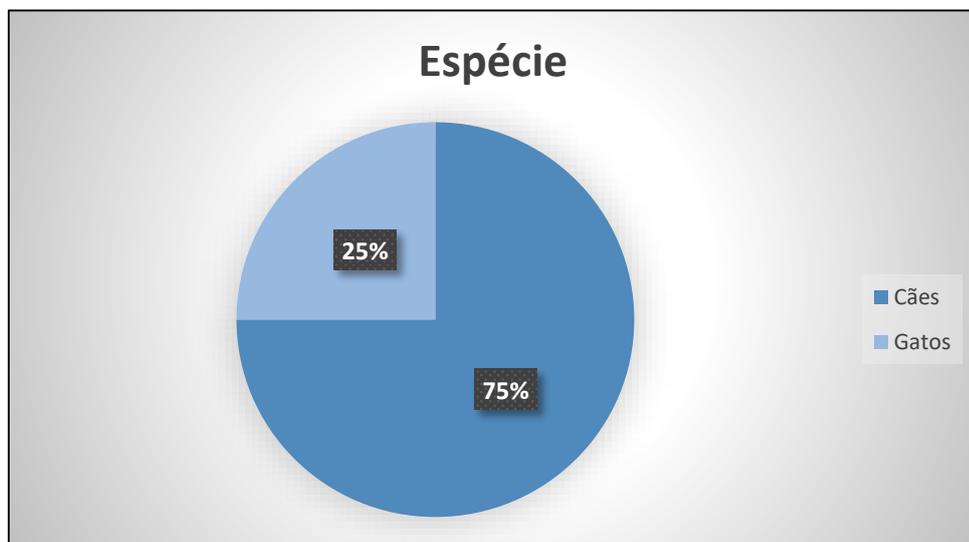
Nos procedimentos cirúrgicos o estagiário participava da preparação do paciente que incluía tricotomia, administração de medicação pré anestésica e fluidoterapia. Durante o procedimento o estagiário participava como auxiliar, volante ou instrumentador. Os pacientes após a cirurgia ficavam sob responsabilidade do estagiário, até sua completa recuperação.

Nos pacientes da internação, era responsabilidade do estagiário realizar exame físico, aplicação de medicações e alimentação em horários determinados. Além disso, também era

possível realizar exames de hemograma e bioquímico, já que a clínica possuía equipamentos para isso, auxiliar em exames de radiográficos e ultrassonográficos, raspados de pele e colocação de sondas.

Sobre a casuística durante o período de estágio, foram acompanhados 96 (noventa e seis) casos, sendo 72 (setenta e dois) cães (vinte e quatro) gatos, conforme demonstra o gráfico (Gráfico 2) abaixo.

Gráfico 2 - Distribuição por espécie da casuística acompanhada durante o estágio curricular supervisionado no Centro Clínico Veterinário - CenterVet durante o período de 3 de setembro a 10 de novembro de 2018.



Fonte: do autor (2018).

Entre os sistemas, o tegumentar foi o mais acometido, correspondendo a 27,64% (Tabela 4) dos casos acompanhados na rotina clínica e dentre as patologias a DAPE e a feridas traumáticas foram as mais relevantes. A DAPE (dermatite alérgica por picada de ectoparasitas) tem caráter sazonal, sendo muito mais frequente no verão, é caracterizada por prurido intenso e contínuo e presença de eritema difuso, sendo mais visíveis na região dorsolombar. O diagnóstico é realizado através do histórico do animal, conformidade e local das lesões e também presença de ectoparasitas. O tratamento se faz principalmente com o controle e eliminação dos ectoparasitas do ambiente e do animal (MORAILLON, et al. 2013).

Tabela 4 – Afecções acompanhadas no Centro Clínico - Center Vet durante o estágio curricular no período de 3 de setembro a 10 de novembro de 2018.

Afecções do sistema nervoso	Canina	Felina	Total n° (%)
Mielomalácia hemorrágica progressiva	1	-	1 (2,27%)
Trauma Medular	3	-	3 (6,81%)
Afecções do sistema respiratório			
Colapso de traqueia	1	-	1 (2,27%)
Tosse (Alergia)	-	1	1 (2,27%)
Afecções do sistema geniturinário			
Cistite bacteriana	2	-	2 (4,54%)
Insuficiência renal crônica	-	1	1 (2,27%)
Doença do trato urinário inferior dos felinos (plug uretral)	-	2	2 (4,54%)
Tumor de Células de Leyding	1	-	1 (2,27%)
Vaginite	1	-	1 (2,27%)
Afecções do sistema digestório			
Complexo Gengivo Estomatite Felina	-	1	1 (2,27%)
Gastroenterite*	2	-	2 (4,54%)
Gengivite	-	1	1 (2,27%)
Insuficiência hepática aguda	-	1	1 (2,27%)
Pancreatite	2	-	2 (4,54%)
Afecções do sistema tegumentar			
DAPE	3	1	4 (9,12%)
Espinho de ouriço	3	-	3 (6,81%)
Feridas Traumáticas	2	2	4 (9,12%)
Otite bacteriana	1	-	1 (2,27%)
Piodermite superficial	1	-	1 (2,27%)
Afecções do sistema musculoesquelético			
Avulsão de plexo braquial	1	-	1 (2,27%)
Fratura de sínfise mandibular	1	-	1 (2,27%)
Fratura do fêmur	1	-	1 (2,27%)
Outras afecções			
Cinomose	2	-	2 (4,54%)
Imunodeficiência viral felina (FIV) + Leucemia viral felina (FeLV)	-	4	4 (9,12%)
Intoxicação por Cica (<i>Cycas Revoluta</i>)	1	-	1 (2,27%)
Intoxicação por organofosforados	1	-	1 (2,27%)
TOTAL	30	14	44 (100%)

Fonte: do autor (2018).

* Sem etiologia confirmada

Tabela 5 – Procedimentos ambulatoriais realizados na clínica Center Vet durante o estágio curricular no período de três de setembro a 10 de novembro de 2018.

Procedimentos ambulatoriais	Canina	Felina	Total n° (%)
Acupuntura	5	-	5 (3,84%)
Coleta de sangue	16	9	25 (19,23%)
Ecocardiograma	3	-	3 (2,30%)
Eletrocardiograma	3	-	3 (2,30%)
Eutanásia	1	-	1 (0,76%)
Exame radiográfico	10	-	10 (7,69%)
Exame ultrassonográfico	3	1	4 (3,07%)
Fisioterapia	2	-	2 (1,53%)
Mielografia	1	-	1 (0,76%)
Retirada de sutura	2	-	2 (1,53%)
Sondagem nasogástrica	-	2	2 (1,53%)
Sondagem vesical	-	2	2 (1,53%)
Troca de curativos	8	3	11 (8,46%)
Vacinas	37	22	59 (45,38%)
TOTAL	91	39	130 (100%)

Fonte: do autor (2018).

Tabela 6 – Procedimentos cirúrgicos realizados na clínica Center Vet durante o estágio curricular no período de três de setembro a 10 de novembro de 2018.

Procedimentos cirúrgicos	Canina	Felina	Total n° (%)
Colacefalectomia	1	-	1 (6,66%)
Laminectomia dorsal	1	-	1 (6,66%)
Mastectomia bilateral	-	1	1 (6,66%)
Nodulectomia	1	-	1 (6,66%)
Orquiectomia eletiva	2	1	3 (20,0%)
Osteossíntese de fêmur	1	-	1 (6,66%)
Ovariohisterectomia eletiva	3	-	3 (20,0%)
Profilaxia dentária	2	-	2 (13,33%)
Reconstrução sínfise mandibular	1	-	1 (6,66%)
TOTAL	12	3	15 (100%)

Fonte: do autor (2018).

4 RELATOS DE CASOS

4.1 INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM FELINOS (IRA)

Insuficiência renal aguda (IRA), por definição, é uma síndrome resultante da diminuição rápida e contínua da taxa de filtração glomerular (TFG), manifestando-se através do aumento progressivo nos níveis séricos de ureia e creatinina. (CARVALHO, 2015). Pode ocorrer em horas a dias e ser reversível se tratada corretamente (RUFATO, LAGO E MARCHI, 2011). Essa deterioração rápida e persistente da função renal, que inclui incapacidade de excretar resíduos, metabólicos, regular o equilíbrio ácido-básico e eletrolítico do organismo (MEAK, 2003) faz com que ocorra comprometimento sistêmico do organismo do animal acometido, sendo demonstrado principalmente pelo quadro de uremia. Mesmo que a IRA possa ser responsiva a tratamentos, o risco de óbito é alto (CARVALHO, 2015).

A IRA possui diversas causas, sendo a lesão tubular aguda de origem isquêmica ou tóxica (cirurgia, traumatismo ou tromboembolia) a mais comum (CARVALHO, 2015). Além destas duas, agentes infecciosos também podem levar a um quadro de IRA (SCHERK, 2015). Sobre as estruturas renais mais frequentemente afetadas temos, no início do quadro, lesões tubulares, tubulointersticiais, glomerulares ou vasculares (CARVALHO, 2015).

Embora seja uma doença aguda, a IRA pode ter alterações ao longo do tempo. Os pacientes de risco ou com a doença já estabelecida podem ser classificados conforme a gravidade da doença e assim saber qual a abordagem terapêutica mais adequada, critérios para prevenção e estabelecimento do prognóstico (CARVALHO, 2015).

A IRA pré renal ocorre pela redução da perfusão renal que resulta em isquemia local. As principais causas incluem a hipovolemia, hipotensão, hipotermia, débito cardíaco inadequado, hipóxia ou choque (SCHERK, 2015), produção exagerada de ureia decorrente de hemorragia gastrointestinal e excesso de proteína na alimentação (MEAK, 2003).

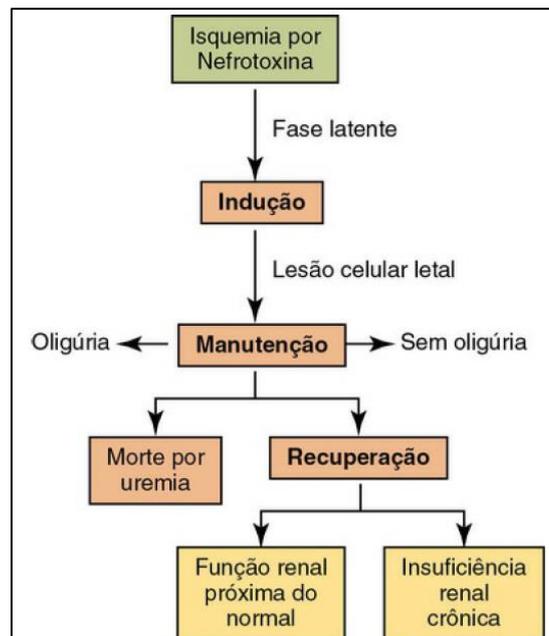
A IRA renal está relacionada a perda da função renal por dano ao parênquima renal, sendo causada principalmente por agentes tóxicos (medicamentosos, químicos ou vegetais) e infecciosos (Leptospirose e pielonefrite).

Já a IRA pós renal está relacionada com intervenções no fluxo da saída de urina, que podem ser causadas por obstruções no lúmen, cálculos e sedimentos (GRANT E FORRESTER, 2008).

A classificação realizada desta maneira é feita para determinar quais as causas de azotemia, a qual caracteriza-se pelo aumento de concentrações séricas de ureia e creatinina. Trata-se de um achado laboratorial cuja causa deve ser investigada através do histórico do paciente e exames complementares que forem necessários. Em muitos casos pode existir azotemia sem que haja doença renal, sendo o contrário também verdadeiro (CARVALHO, 2015).

A doença pode ser dividida em três fases (Figura 10): a primeira na qual a doença ainda é latente, que abrange a exposição a lesão e o início da disfunção renal, a segunda em que a azotemia e a diminuição na produção de urina evoluem, e a fase final na qual ocorre a recuperação máxima e possível da função renal, devido ao tratamento e aos mecanismos inatos (SCHERK, 2015).

Figura 10 - Fases da IRA e seus prováveis resultados.



Fonte: Nelson e Couto (2015).

A IRA afeta principalmente animais com idade avançadas ou que apresentam alguma doença preexistente, como diabetes *mellitus*, hiperadrenocorticismo, doença hepática e/ou cardiovascular, entre outras (CARVALHO, 2015).

Os sinais clínicos são agudos e se agravam rapidamente, sendo os mais comuns secundários a uremia. Muitas vezes, os sinais podem indicar a causa primária da IRA, como icterícia em casos de Leptospirose, sinais de insuficiência cardíaca e disúria. Outras vezes os sinais são específicos do sistema renal, porém, sem pistas de possível causa e eventualmente pode ser determinada por lesão renal idiopática ou a causa não está presente (CARVALHO, 2015). Devido à grande quantidade de funções que os rins desenvolvem, os sinais clínicos de

doenças renais são diversos e na maioria das vezes podem ser inespecíficos e incluem anorexia, letargia, êmese, diarreia, apatia, vômitos, desidratação, hipotermia e tremores (RUFATO, LAGO E MARCHI, 2011). Além destes, Carvalho (2015) cita também anúria e hálito urêmico, hematúria e hemoglobínúria, e outros sinais menos comuns como síncope, bradicardia, dispneia, ataxia ou convulsão podem ser observados.

Em relação a urina podem ser observados oligúria e aumento da densidade urinária (MORAILLON et al., 2013, pag. 858). As alterações na urina muitas vezes não são percebidos pelo proprietário, sendo mais frequente observados as alterações clínicas. O exame físico é importante para investigação de doença de base que possa estar causando lesões renais (MEAK, 2003). Segundo Nelson e Couto (2015), estes sinais devem ter início recente e sinais como mucosas pálidas, poliúria e polidipsia, perda de peso prolongados não devem estar presentes, além de hemograma de anemia, já que estes representam um quadro de doença renal crônica.

Além dos sinais clínicos apresentados pelo paciente, outras informações como existência de doenças crônicas, tratamentos de longa duração, histórico de doença renal crônica, tentativas de micção sem produção de urina ou diminuição na produção desta, sinais externos de acidentes com animais peçonhentos ou odores indicativos de contato com substâncias tóxicas são muito relevantes para o diagnóstico correto (CARVALHO, 2015).

O que pode parecer uma IRA, as vezes é apenas uma descompensação de um quadro de Doença Renal Crônica (DRC). O quadro de IRA pode ser revertido e depende do grau da doença, sua localização e a rapidez com que o tratamento foi iniciado (SCHERK, 2015).

Para o animal com IRA o plano diagnóstico abrange desde a identificação imediata de condições que necessitam tratamento imediato, identificação da causa da doença e de possíveis agravantes (CARVALHO, 2015). O reconhecimento precoce da IRA é crucial, visto que se o tratamento for feito rapidamente pode ser revertida nos pacientes com néfrons viáveis suficientes (NELSON e COUTO, 2015).

O diagnóstico baseia-se na anamnese, no exame físico e nos exames complementares como urinálise, avaliação de débito urinário, estimativa de excreções urinárias de sódio e proteínas, perfil bioquímico (ureia e creatinina) e hemograma (CARVALHO, 2015). As alterações clínico patológicas da IRA normalmente são mais severas do que as desenvolvidas na doença crônica, já que os mecanismos compensatórios não se desenvolvem na doença aguda (figura 11) (NELSON e COUTO, 2015).

Figura 11 - Diferenciação clínica da doença renal e aguda.

ASPECTO CLINICO	IRA	IRC
Tamanho renal	Normal ou discretamente aumentado	Pequeno e irregular ou normal
Historico prévio de poliúria e polidipsia	Ausente	Presente ou ausente
Anemia arregenerativa	Ausente	Presente ou ausente
Perda de peso	Ausente	Presente ou ausente
Má condição corporal	Ausente	Presente ou ausente
Pelame de má qualidade	Ausente	Presente ou ausente
Aparência ultrassonográfica das glândulas paratireoides	Tamanho normal	Aumentadas

Fonte: Nelson e Couto (2015).

Na bioquímica sérica, podem ser observados aumento na ureia e creatinina. A creatinina é mais sensível e melhor indicador da TFG (Taxa de Filtração Glomerular), pois sua produção e excreção são realizadas constantemente (MEUTEN, 2015), além de não ser influenciada por fatores extra renais. Já a ureia sofre influência de diversos fatores extra renais, como taxas de geração e excreção, volume de distribuição, metabolismo de proteínas, função hepática, estado de hidratação e TFG (MORAILLON et al., 2013). Podem haver alterações também nas concentrações de fósforo, potássio, cálcio e bicarbonato, e isso ocorre pela incapacidade de regulação da excreção de íons e eletrólitos. (CARVALHO, 2015).

O hemograma não tem relação direta com a IRA, mas pode auxiliar no diagnóstico de doenças renais primárias e algumas possíveis complicações causadas pela doença. As alterações geralmente estão associadas ao quadro de desidratação (CARVALHO, 2015), e incluem aumento do hematócrito e das proteínas plasmáticas totais (MEAK, 2003).

Na urinálise, se o paciente apresentar quadro de desidratação a densidade urinária pode estar aumentada, caso contrário, é indicativo de que os rins estão incapazes de produzir urina concentrada, característica da IRC (CARVALHO, 2015).

Glicosúria e proteinúria podem ser encontrados em testes de fitas reagentes. Achados de sedimentoscopia, como presença de celularidade, piúria, bacteriúria, cristalúria ou cilindrúria são muito relevantes para o diagnóstico de IRA e possíveis causas de lesões (GRANT e FORRESTER, 2008). Porém, ausência desses cilindros não excluem a possibilidade de lesão aguda do parênquima renal.

Exames de imagem também podem auxiliar, sendo o ultrassom o mais sensível quando comparada a radiografia (MORAILLON et al., 2013). Os rins na IRA tem tamanho normal ou aumentado e formato normal. A ultrassonografia pode apresentar aumento de ecogênicidade,

mas achados normais podem estar presentes e estes não excluem a doença (NELSON e COUTO, 2015).

A biopsia renal não é muito utilizada para diagnóstico de IRA, porém, em casos em que a causa não é evidente, quando os mecanismos da lesão renal parecem persistentes ou quando a resposta ao tratamento é inadequada, este método pode ser eficiente (GRANT e FORRESTER, 2008).

O principal objetivo do tratamento da IRA é evitar lesões renais adicionais, favorecer a diurese quando esta estiver prejudicada e controlar as consequências metabólicas da uremia (GRANT e FORRESTER, 2008).

O tratamento sintomático é de extrema importância juntamente com os auxiliares que podem diminuir os danos causados aos rins (RUFATO, LAGO E MARCHI, 2011), os quais incluem antieméticos, antiácidos, protetor digestivo (ranitidina) e antidiarreico. (MORAILLON et al., 2013). Pode levar até três semanas de tratamento de suporte para determinar se a função renal será recuperada ou não (NELSON e COUTO, 2015).

A quantificação da produção de urina é importante no monitoramento e acompanhamento de pacientes com IRA. Os dados obtidos através desse acompanhamento podem sugerir quais as indicações terapêuticas e orientações sobre as respostas ao tratamento. A mensuração da produção de urina é feita a cada 24 horas. A média normal para a taxa de excreção de urina é de 1 a 2 ml/kg/h e taxas menores que 0,27 ml/kg/h indicam oligúria e menor que 0,08 ml/kg/h indica anúria (CARVALHO, 2015).

Sobre o tratamento, na IRA pré renal, consiste em corrigir a doença de base como a insuficiência cardíaca. Se o paciente apresentar quadro de choque deve-se reestabelecer a volemia, com auxílio de solução salina 0,9% (NaCl), sangue ou coloides, por via intravenosa (MORAILLON et al., 2013). Na IRA renal é indicado o uso de diálise peritoneal ou hemodiálise e antibioticoterapia em casos de infecções. Já na IRA pós renal fazer desobstrução se for o caso e cirurgia em casos de rupturas vesicais (MORAILLON et al., 2013).

A manutenção do paciente em ótimo estado de hidratação não somente auxilia na prevenção de IRA por isquemia renal, como também a prevenção da mesma em casos de administração de medicamentos potencialmente nefrotóxicos (CARVALHO, 2015). Deve-se monitorar a produção urinária para que não ocorra superhidratação. Quando o animal apresentar-se hidratado e com produção menor do que 20 mL/kg/dia (AIELLO, 2001) é indicado a utilização de diuréticos como a furosemida e o manitol, podendo ser repetido a cada seis horas (CARVALHO, 2015). Se mesmo com a utilização desses, após uma hora a diurese

não for reestabelecida, recomenda-se repetir as doses. Se após seis horas ainda não restabelecer, pode-se realizar diálise peritoneal (MORAILLON et al., 2013).

A interrupção da fluidoterapia deve ser feita gradativamente, assim que os valores de ureia e creatinina retornarem ao normal. Propicie o acesso irrestrito ao consumo de água e reduza o valor diário de fluido IV pela metade a cada 24 horas. O monitoramento de hidratação deve ser feito constantemente e dos valores de ureia e creatinina a cada um ou dois dias, com intuito de detectar se é necessário a adição de algum novo tratamento (GRANT e FORRESTER, 2008).

O prognóstico de IRA varia entre reservado a mau, e depende de diversos fatores como a doença renal em curso, gravidade das lesões renais, da condição prévia do paciente, diagnóstico precoce e tratamento efetivo. Em um estudo retrospectivo feito com 32 gatos com IRA, 20% morreram, 36% foram submetidos à eutanásia, 20% sobreviveram, mas progrediram para doença renal crônica, e somente 24% retornaram à função renal normal (WORWAG e LANGSTON, 2008). A mortalidade é alta em casos de trauma extenso, procedimento cirúrgico, sepse, insuficiência cardíaca e hepática, e é relativamente menor quando em casos de nefrotoxicidade sem outras complicações. O prognóstico é ruim em todos os casos, sendo a causa primária indiferente, se houver complicações como infecções secundárias, hemorragia gástrica, insuficiência de outros órgãos ou doença renal crônica preexistente. Já para animais jovens e sem apresentações não oligúricas o prognóstico é melhor (CARVALHO, 2015).

As causas mais comuns de morte ou eutanásia na IRA são hipercalemia, acidose metabólica, azotemia severa ou hiperhidratação com consequente edema pulmonar. De modo geral, morte ou eutanásia podem ser esperadas em 50% dos casos de cães e gatos com IRA. Daqueles que sobrevivem espera-se que aproximadamente metade desenvolve doença renal crônica e a outra metade se torne clinicamente normal (NELSON e COUTO, 2015).

4.1.1 Relato de caso

Foi atendido no Hospital Veterinário Central um gato, macho, sem raça definida (SRD), castrado, com 10 anos de idade e pesando 5,8 kg, com histórico de vômito haviam três dias. O animal possuía vida livre e os tutores não souberam relatar sobre o fluxo urinário e nem se tinha possibilidade de ingestão de conteúdo tóxico.

No exame físico o paciente apresentava-se hidratado, sem sinais de dor e desconforto, normocardia, normopnéia, normotermia, mucosas róseas e TPC (tempo de preenchimento

capilar) de dois segundos, pulso normocinético, apresentando pressão sistólica em 127, diastólica de 79 e média em 96. O animal mostrou-se apático e com temperamento agressivo.

O paciente foi internado para acompanhamento e realização de exames hematológicos e de imagem. No hemograma não foram encontradas alterações e no exame bioquímico foram identificados aumentos importantes nos valores de ureia e creatinina, sendo compatíveis com o quadro de uremia.

De início, o paciente foi submetido a fluidoterapia intra venosa (IV) com ringer lactato. Na radiografia abdominal puderam ser observadas alças intestinas repletas de conteúdo, e no ultrassom não foram encontradas alterações dignas de observação, após estes exames optou-se pela administração de lactulose (0,4 ml/kg, por via oral [VO], a cada oito horas) para eliminação do conteúdo fecal.

A ureia e a creatinina foram repetidas quase que diariamente para controle, e os resultados são descritos na Tabela 7 (abaixo). Sendo os valores de referência da Ureia 22-64 mg/dl e da Creatinina 0,9-2,2 mg/dl (Laboratório Hospital Veterinário Central).

Tabela 7 - Parâmetros de ureia e creatinina, realizados entre o dia 14 de Agosto a 27 de Agosto de 2018.

Data	Uréia	Creatinina
14/ago	97	3,15
15/ago	98	3,25
16/ago	X	X
17/ago	X	X
18/ago	X	X
19/ago	69	3,12
20/ago	77	2,69
21/ago	72	2,48
22/ago	68	2,69
23/ago	77	2,69
24/ago	70	2,24
25/ago	83	2,69
26/ago	71	2,38
27/ago	78	2,52

Fonte: laboratório de análises clínicas do Hospital Veterinário Central (2018).

X: Sem mensuração

Dois dias após a internação foi repetido o exame radiográfico, desta vez contrastado, com utilização de bário, já que o animal continuava constipado. Após dois dias de internação a lactulose foi suspensa, visto que o animal defecou normalmente e foi administrado furosemida (1 mg/kg, intra venosa [IV], uma vez ao dia), devido ao paciente apresentar edema pulmonar, provavelmente por consequência da fluidoterapia. Além disso, foi administrado buprenorfina

(0,02 mg/kg, intra muscular [IM], quando o animal apresentava dor) já que o animal demonstrou desconforto abdominal.

Nos dias que seguiram o animal apresentou forte dor abdominal e constipação, sendo repetido o exame radiográfico de abdômen para controle e o tratamento com lactulose 1 mg/kg, intra venosa (IV), uma vez ao dia foi retornado, em decorrência do paciente não estar defecando novamente e no exame radiográfico haver mais uma vez alças intestinais repletas de conteúdo.

O tratamento permaneceu o mesmo durante os 13 dias em que o animal esteve internado. A fluidoterapia foi mantida até a finalização do tratamento, já que deve ser suspensa somente quando os valores de creatinina forem estabilizados ou normalizados

O paciente teve alta médica após 13 dias de internação determinado como doente renal crônico. Foi prescrito ração para nefropatas, Oralade (reidratante isotônico composto por Dextrose, Cloreto de Sódio e Potássio e Glicina), lactulose a cada 12 horas, durante três dias, cloridrato de Benazepril para reduzir a retenção de água e sódio pelos rins.

O paciente voltou três dias depois para reavaliação e apresentava-se bem clinicamente, sem alterações, porém, foram solicitadas as dosagens de ureia e creatinina, os quais os valores demonstrados foram 99 mg/dl e 3,02 mg/dl, respectivamente.

Foi indicado ao proprietário que o paciente fosse submetido a fluidoterapia a cada sete dias para controle da azotemia, sendo a última realizada no dia cinco de novembro. O paciente encontra-se clinicamente estável, apenas com escorre corporal diminuído, e além disso, foram relatados alguns episódios de edema pulmonar, os quais foram amenizados por administração de furosemida. O tratamento para paciente renal continua e os sinais clínicos de azotemia estão controlados.

4.1.2 Discussão

Diversas são as causas de IRA, podendo citar entre elas agentes tóxicos e infecciosos, redução da perfusão renal por hipovolemia, hipotensão, hipotermia, baixo débito cardíaco, hipóxia e choque, além de obstrução do lúmen, cálculos e sedimentos, compressão externa por massa e espessamento da parede uretral (SCHERK, 2015). No paciente do presente relato, por ser de vida livre, não foi possível determinar a causa primária do quadro de IRA.

Assim como no gato desse relato, os sinais clínicos da IRA são inespecíficos, e incluem vômito e a apatia (MORAILLON, 2013). Embora não observados no paciente em questão, outros sinais clínicos como anorexia, diarreia, desidratação, hipotermia, tremores, disúria,

anúria, hálito urêmico, hematúria e dispnéia, foram descritos como comuns (MORAILLON, 2013). Diante disso, o diagnóstico de IRA somente pôde ser identificado quando realizados os exames laboratoriais.

No hemograma do paciente desse relato não foram observadas alterações, concordando com Carvalho (2015), na qual relatou que podem haver alterações neste exame principalmente pelo quadro de desidratação o que não foi apresentado pelo paciente no momento de atendimento e realização da primeira coleta, porém, que a normalidade deste não exclui a doença. Já no exame bioquímico observou-se aumento de ureia e creatinina, que junto com os sinais clínicos, caracterizava um quadro de uremia. Contudo, a ausência de aumento de ureia e creatinina não exclui o quadro de IRA, já que os níveis de creatinina em alguns casos pode levar até quatro dias para aumentar além dos níveis fisiológicos (CARVALHO, 2015). A urinálise não foi requisitada e segundo Carvalho (2015), é considerado um exame de extrema importância para identificação de lesões do parênquima renal, infecções urinárias e presença de sedimentos.

Nos exames de imagem realizados no gato deste relato, não foram observadas alterações importantes, mas como relatado por Nelson e Couto (2015), resultados normais podem estar presentes e não excluem o diagnóstico de IRA.

A fluidoterapia com ringer lactato foi iniciada primeiramente para redução dos níveis séricos de ureia e creatinina. A lactulose foi administrada devido ao animal não defecar e apresentar alças intestinais repletas de fezes no exame radiográfico.

Segundo Carvalho (2015), a utilização de diuréticos pode ser indicada para animais devidamente hidratados, quando a diurese ainda for considerada insuficiente. O paciente em questão apresentava um quadro de desidratação, porém, foi necessário a utilização de diurético para correção de edema pulmonar que este desenvolveu.

Segundo Kogika, Waki e Martorelli (2015) a expectativa de vida em gatos diagnosticados com DRC é de um a três anos, dependendo do estágio da doença, sendo que nesta espécie os sinais clínicos normalmente são percebidos ainda nos estágios iniciais da doença.

4.2 TRAUMA MEDULAR CERVICAL

4.2.1 Subluxação vertebral cervical traumática em cão

O trauma medular é a disfunção medular, podendo ser fisiológica ou estrutural, secundária a algum trauma causado por um agente físico. Podendo ser agudo ou crônico, ter vários graus e reversível ou não (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015). O trauma medular pode ser causado por fatores extrínsecos ou intrínsecos, sendo a doença do disco intervertebral a principal causa intrínseca e as fraturas, luxações e subluxações secundárias a traumas, a principal extrínseca (DE CARVALHO et al. 2013).

Nos grandes centros urbanos os traumas medulares são comuns devido ao grande número de atropelamentos causado pelo extenso fluxo de trânsito. Outras causas comuns incluem quedas de telhados, lajes e varandas, brigas entre animais e ferimento por projéteis de armas de fogo (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015).

Qualquer alteração no diâmetro do canal vertebral pode causar deslocamento, compressão, isquemia medular e aumento da pressão intramedular, desse modo, os impulsos nervosos desse local podem estar interrompidos. O aumento da pressão pode causar também outras consequências fisiológicas como isquemia, hemorragias e edema (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015). Lesões na coluna vertebral cervical ocorrem com menor frequência do que na coluna toracolombar, sendo a vértebra C2 e a articulação entre C1 e C2 as mais acometidas (DEWEY, 2014).

As lesões medulares causam deficiências neurológicas desencadeadas por mecanismos primários e secundários. Os primários são irreversíveis e estão ligados a rompimentos de vasos sanguíneos e ruptura mecânica de vias neurais, ambos ocorrem de maneira imediata. Já os secundários são observados logo após o trauma inicial, sendo uma resposta do organismo a injúria inicial, ocorrem imediatamente após os mecanismos primários e podem perdurar por meses, entre eles podem ser citados redução do fluxo sanguíneo, necrose, isquemia e ativação de mecanismos de apoptose do tecido nervoso espinhal (DE CARVALHO et al. 2013).

Impacto associado com a compressão persistente é a apresentação mais comum, sendo evidente nas fraturas com compactação do corpo vertebral com deslocamento de fragmentos ósseos. A tração, que é o estiramento forçado da medula espinhal ocorre secundariamente às forças de flexão, extensão, rotação ou luxação. A laceração ou transecção é comumente causada por projéteis de arma de fogo, fragmentos cortantes, ferimentos com elementos cortantes ou

trações graves (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015). Estes mecanismos podem ocorrer de forma isolada ou concomitantes (DE CARVALHO et al. 2013).

O trauma medular tende a afetar primeiramente a parte cinzenta da medula espinhal, produzindo hemorragias intramedulares e alterações de fluxo sanguíneo, resultando em infartos locais por hipóxia ou isquemia, sendo esses mais prejudiciais a medula do que o trauma inicial propriamente dito (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015).

O exame clínico do paciente traumatizado deve sempre começar com a avaliação geral, já que podem coexistir lesões em diversos sistemas. Fraturas de pelve e ossos longos podem tirar a atenção do sistema nervoso, uma vez que incapacitam o animal e o decúbito então é atribuído a ele (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015).

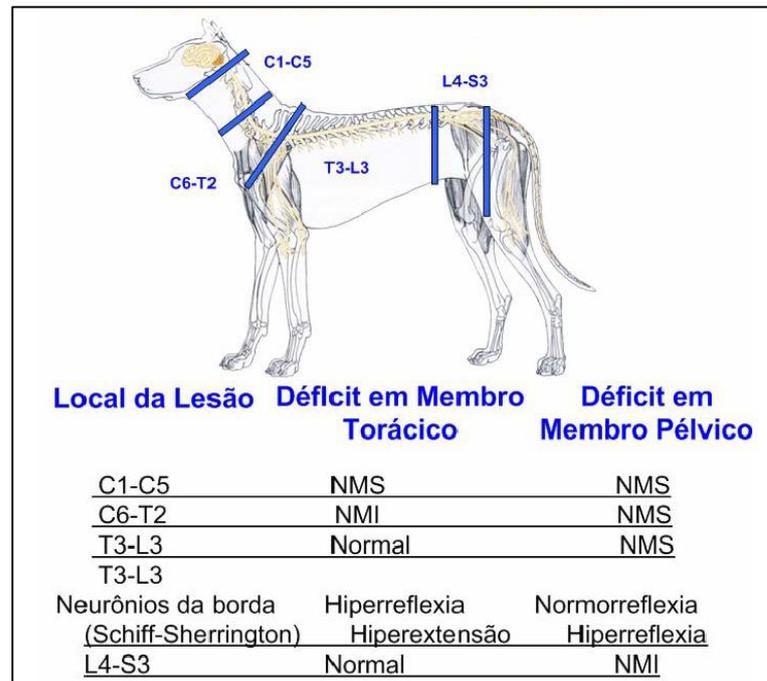
O trauma medular agudo deve sempre ser considerado emergência (ARIAS, SEVERO e TUDURY, 2007). A utilização do ABC ainda é o manejo ideal para esses pacientes, ou seja, manutenção das vias aéreas, respiração, circulação, imobilização do paciente, oxigenação, manutenção da pressão sanguínea e imobilização da coluna vertebral quando indicado (ARIAS, SEVERO e TUDURY, 2007).

Após estabilização do paciente, e abordagem dos problemas que podem colocar sua vida em risco, segue-se com o exame neurológico (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015). Este deve ser realizado sem a administração de analgésicos, uma vez que podem alterar o resultado (JORGE, 2009). Pode-se iniciar pela verificação do nível de consciência e função dos nervos cranianos, para verificar se existem lesões encefálicas. Após isso, verifica-se as funções medulares, observando a marcha, se o paciente for capaz de caminhar. Em seguida, verifica-se a propriocepção dos quatro membros, a avaliação dos reflexos segmentares flexores e a sensibilidade dos quatro membros. Se o animal não for capaz de andar, avalia-se sua postura, lembrando que o animal não deve ser estimulado a fazer movimentos, o que pode agravar a lesão medular. Tais informações devem revelar a localização da lesão, sendo esta confirmada com o auxílio de exames de imagem (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015). O paciente deve ser mantido imobilizado para evitar deslocamento de fraturas ou luxações instáveis, isto pode ser feito colocando o paciente sobre uma superfície lisa e reta, em decúbito lateral e com auxílio de fitas adesivas (ARIAS, SEVERO e TUDURY, 2007).

Para localização da lesão pode-se avaliar as repostas que estão associadas aos neurônios motores superiores (NMS) e neurônios motores inferiores (NMI). Lesões nos NMS causam paresia espástica ou hipertônica, aumentando os reflexos espinhais, já os NMI demonstram paresia flácida causando hiporreflexia ou arreflexia (FADEL, 2012).

Pacientes com lesão cervical apresentaram sinais clínicos de NMS nos quatro membros e, cervicotorácica apresenta sinais de NMI nos membros torácicos e de NMS nos membros pélvicos. Se a lesão for toracolombar os sinais serão de NMS nos membros pélvicos, e, em lesões lombares, serão apresentados sinais de NMI nos membros pélvicos (FADEL, 2012). Conforme figura 12 a seguir:

Figura 12 - Segmentos Medulares e sinais clínicos relacionados a lesões nos respectivos segmentos.



Fonte: Dewey (2014).

Recomenda-se manter o animal imóvel até que a instabilidade seja descartada, portanto, é importante realizar o exame neurológico completo, porém, alguns aspectos devem ser deixados de fora até a confirmação da estabilidade da coluna vertebral (DEWEY, 2014).

Os sinais clínicos apresentados dependem do local de lesão na medula espinhal. É comum duas ou mais lesões coexistirem, por isso, pode ocorrer associação de sinais clínicos. A dor é um sinal clínico constante em traumas medulares, indicando processo inflamatório ou compressão. Porém, alguns pacientes podem não apresentar dor (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015). Em mielopatias cervicais pode ocorrer perda da função motora, porém, menos comum que lesões toracolombares, isso deve-se principalmente pelo maior tamanho do canal vertebral na região cervical em comparação com a toracolombar (DEWEY, 2014).

Lesões graves entre C1-C4 podem causar morte por falência respiratória, já que os músculos intercostais e o diafragma não receberão impulsos nervosos e a paresia ventilatória torna-se uma ameaça a vida. Já lesões mais caudais, localizadas entre C5, C6 e C7 podem

produzir paralisia da musculatura intercostal, mas não diafragmática (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015).

Afecções da medula espinhal não causam sinais clínicos de lesões localizadas acima do orifício magno, como alterações mentais, déficits de nervos cranianos e ataxia vestibular (LUTTGEN e CUDDON, 2008).

O diagnóstico presuntivo pode ser baseado no histórico do paciente, no exame neurológico, na progressão da doença, na resposta ao tratamento e na exclusão de outras afecções por meio de exames complementares. O acrônimo DINAMIT V é um método eficaz para auxiliar no diagnóstico de trauma medular, que auxilia na busca pelos principais diagnósticos diferenciais relacionados aos principais sinais clínicos apresentados pelo paciente (FLUEHMANN, 2006 apud CHAVES, 2014).

Para o diagnóstico, a radiografia simples ainda é o método mais utilizado, já que a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) ainda não estão muito difundidas pelo Brasil. A radiografia contrastada (mielografia) também é bastante útil, quando aplicável (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015).

A radiografia deve sempre ser feita em duas projeções, e deve-se tomar cuidado para que o paciente esteja estável para não ocorrer complicações em fraturas instáveis, principalmente se este estiver sedado ou anestesiado. Deve-se realizar radiografias panorâmicas do restante da coluna, afim de eliminar lesões secundárias, além de abranger a região torácica para observação da área pulmonar. (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015). A flexão e extensão nunca devem ser realizadas em pacientes com trauma medular, devido a possibilidade de piora clínica (WIDMER e THRALL, 2014). As principais características radiográficas das fraturas vertebrais incluem assimetria, deslocamento de vértebras e fragmentação da epífise ou do corpo vertebral (WIDMER e THRALL, 2014).

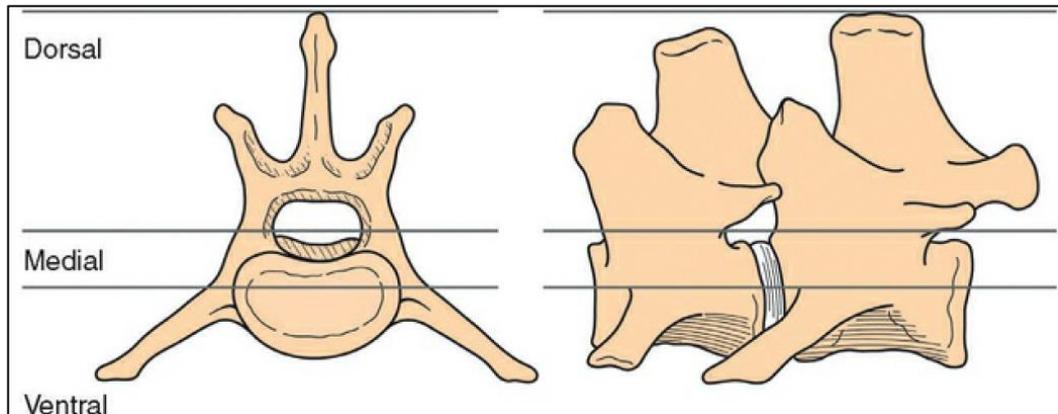
A mielografia é indicada para casos em que existem sinais clínicos de trauma da coluna vertebral, porém, através da radiografia simples não foi possível verificar o local de lesão. Cabe ressaltar que esse exame é contra indicado quando se suspeita de doença inflamatória ou quando o líquido cefalorraquidiano não encontra-se límpido (JORGE, 2009)

A tomografia computadorizada pode ser útil para lesões mais sutis e auxiliam em casos que não foram visibilizadas alterações na radiografia, como fraturas e lesões ósseas, reconstruções tridimensionais e mensurações precisas (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015).

O modelo de três compartimentos (Figura 13) é frequentemente utilizado para verificação de instabilidade, sendo que o comprometimento de dois ou três compartimentos

constituem instabilidade evidente. Este é um modelo útil, porém, não deve ser utilizado como absoluto, outros fatores, como o comportamento do paciente, a localização das linhas de fratura e invasão da medula espinhal por fragmentos ósseos devem ser consideradas para determinação de tratamento (DEWEY, 2014).

Figura 13 - modelo de três compartimentos para verificação de instabilidade da fratura.



FONTE: Fossum (2014).

O tratamento pode ser clínico ou cirúrgico, dependendo do tipo da lesão, e deve ser imediato para que não ocorra evolução da lesão. Os recursos terapêuticos visam diminuir ou interromper os eventos secundários, influenciando na recuperação neurológica (DE CARVALHO *et al.* 2013). Além de permitir a recuperação neurológica em casos em que há lesões graves (RABINOWITZ *et. al.*, 2008).

Tratamento para choque e imobilização da coluna são os principais objetivos iniciais do tratamento clínico, além disso, analgésicos, anti-inflamatórios não esteroidais ou esteroidais e o confinamento rigoroso, são indicados. Essa opção terapêutica é recomendada para pacientes ambulatoriais e que tem mínimo deslocamento de segmentos vertebrais ou fraturas (DEWEY, 2014).

Corticoides e anti-inflamatórios não esteroidais são os principais fármacos utilizados na medicina veterinária para trauma medular, principalmente a prednisona. Sem muita compreensão da sua atuação, acredita-se que os corticoides agem na liberação de citocinas pro-inflamatórias, modulação da resposta imune e células inflamatórias, aumento da perfusão vascular, prevenção do influxo de cálcio e redução do edema vasogênico (DE CARVALHO *et al.* 2013). Porém, Dewey (2014), cita que tratamentos clínicos específicos estão ausentes e que a terapia com glicocorticoides não tem demonstrado melhoras no resultado clínico e seu uso excessivo pode causar efeitos prejudiciais.

Para lesões compressivas, fraturas e instabilidades são recomendadas o procedimento cirúrgico (FADEL, 2012). As técnicas cirúrgicas utilizadas em lesões de medula espinhal cervical são fenda ventral e a laminectomia dorsal, seguida de estabilização vertebral com pinos ou parafusos associados a cimento ósseo e placas. A escolha da técnica depende do local da fratura, do tipo e da forma da lesão, se é necessária ou não a descompressão e a experiência e preferência do cirurgião (DEWEY, 2014).

A abordagem ventral é menos exigente e tem consideravelmente uma quantidade maior de osso para implantes para quando a estabilização for necessária, porém, a exposição do canal vertebral e da medula espinhal é muito limitada. Já a abordagem dorsal permite ampla descompressão e também acessos as regiões dorsais e laterais da medula espinhal, além de que hemorragias são mais facilmente visualizadas. Esse procedimento é mais difícil, e os pacientes com essa intervenção tendem a ter períodos maiores para recuperação (DEWEY, 2014).

As complicações de procedimentos cirúrgicos de traumas medulares não são comuns e incluem hemorragia, agravamento dos sinais neurológicos, infecções, formação de seromas e os pacientes em decúbito estão predispostos a infecções do trato urinário (DEWEY, 2014).

O prognóstico se dá principalmente pela presença de dor profunda. Animais que preservam a dor profunda tem recuperação funcional em 70% dos casos, já o paciente que não esboça consciência do estímulo, em geral, não tem recuperação funcional, apresentando somente por volta de 15 a 20%. Além disso, o prognóstico também depende do atendimento pré hospitalar, visto que neste momento, muito animais tem sua lesão agravada, seja pela movimentação após o acidente ou pela manipulação incorreta de quem o socorre (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015).

4.2.2 Relato de Caso

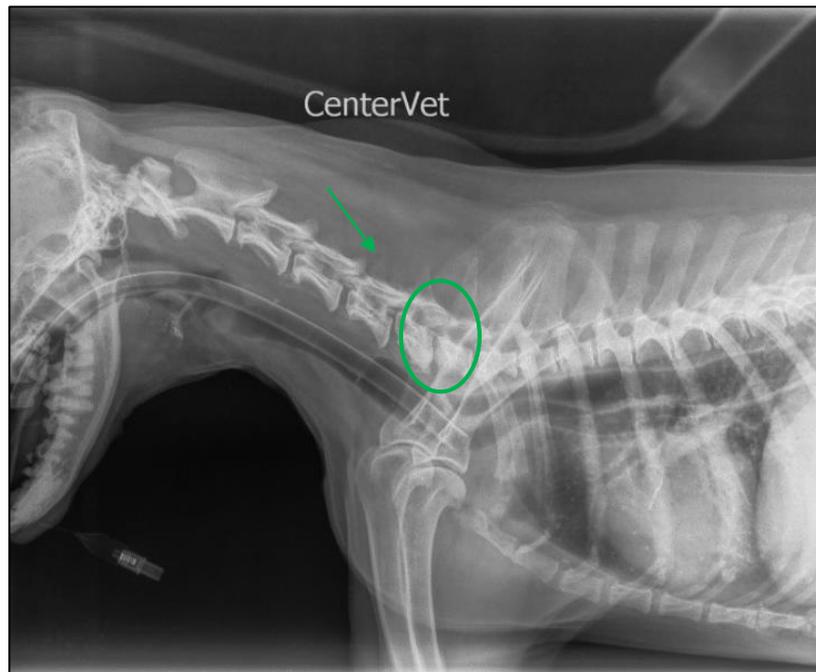
Foi atendido no Centro Clínico Veterinário CenterVet um cão, macho, SRD, com aproximadamente 11 anos de idade, pesando 26 kg, com histórico de ter se envolvido em uma briga com outros dois cães, sendo atendido duas horas após o ocorrido. No exame físico foi observado choque (por apresentar TPC menor que um segundo, respiração ofegante e por não responder a estímulos externos), taquicardia, taquipnéia e mucosas hiperêmicas. Além disso, haviam diversas mordidas pelo corpo e lacerações nos membros posteriores e pescoço. No

exame neurológico foi observado tetraparesia, com presença de dor profunda nos quatro membros.

Após exame clínico, o paciente foi encaminhado para cirurgia na qual foi realizada a síntese das lacerações secundárias as mordidas. Após foi colocado dreno para escoamento dos fluidos e secreções. Foi prescrito ceftriaxona (25 mg/kg SC, BID), meloxicam 2% (0,2 mg/kg SC, SID), metadona (0,45 mg/kg, IM, BID) e metronidazol (15 mg/kg IV, SID). Também foram administradas 10 ml de Glicose IV.

Dois dias após a internação, foi realizado hemograma, bioquímica sérica (ambos dentro dos parâmetros fisiológicos para a espécie), e radiografia da coluna vertebral cervical, na qual foi observado deslocamento cranial da vértebra C6, caracterizando subluxação entre C5 e C6, como demonstra Figura 14 (a seguir).

Figura 14 - Radiografia laterolateral esquerdo em um cão aonde é possível verificar fratura em C6.



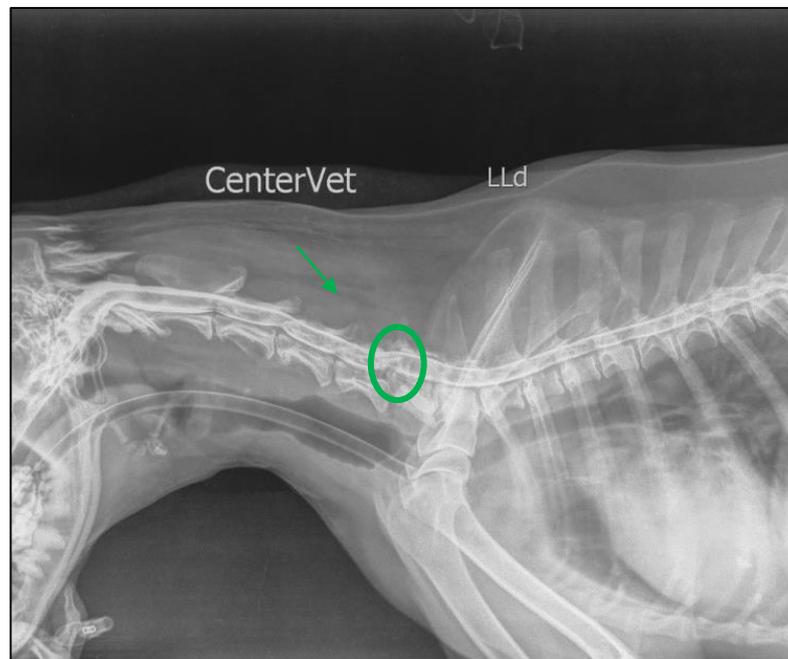
Fonte: Acervo CenterVet (2018).

Após seis dias da consulta, foi realizado novo hemograma no qual foi observado leucocitose (22.000 MI, sendo o valor de referência entre 5.500 e 17.000 MI) sendo assim, foi optado pela substituição do metronidazol pela enrofloxacina. Como terapia adjuvante, o paciente foi encaminhado para acupuntura. No total, foram realizadas nove sessões, sendo uma a cada sete dias. Além disso, devido ao trauma medular, foi prescrito dexametasona (0,5 mg/kg IM, SID) e o meloxicam foi suspenso.

O paciente também se apresentava constipado, então foi administrado lactulose (0,22 ml/kg, uma vez ao dia [SID]), por dois dias, até que as fezes foram normalizadas, o animal não urinava voluntariamente, somente com compressão da vesícula urinária, então optou-se pela introdução de uma sonda uretral.

Após 24 dias do trauma, por não apresentar quadro de evolução, o paciente foi encaminhado para um médico veterinário especializado em neurologia que optou por fazer a mielografia (Figura 15), na qual foi possível perceber desvio da linha de contraste ventral entre C5-C6, caracterizando uma compressão extradural, sendo secundária a subluxação.

Figura 15 – Mielografia, na qual observa-se desvio na linha de contraste ventral entre C5 C6, caracterizando uma compressão extradural, sendo secundária a subluxação.

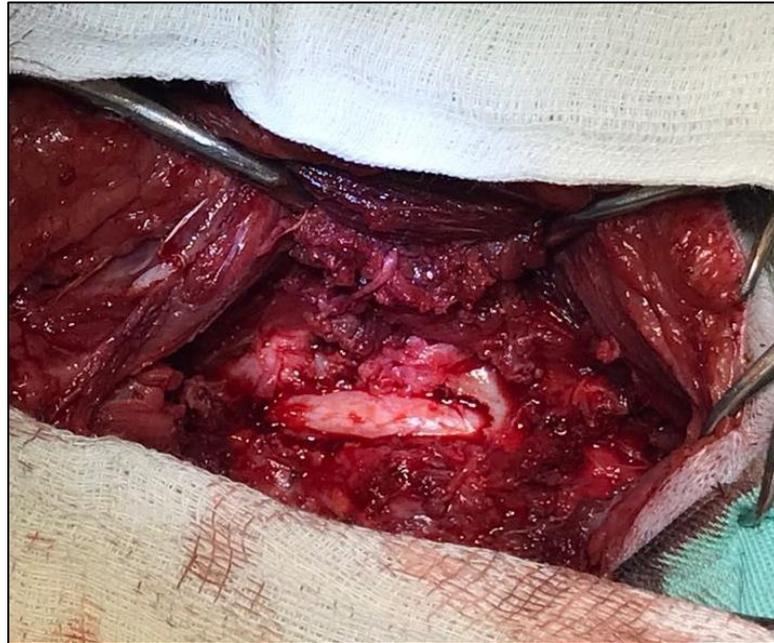


Fonte: Acervo CenterVet (2018).

Devido ao resultado obtido na mielografia, o animal foi encaminhado para cirurgia e optou-se pela realização da laminectomia dorsal. Essa técnica foi escolhida pelo fato de que o animal apresentava grande quantidade de tecido fibroso na região cervical ventral devido as lacerações, tornando o acesso mais dificultoso e pior identificação das estruturas anatômicas.

Após a realização da tricotomia e antisepsia local, com o animal posicionado em decúbito ventral, foi então realizada uma incisão na região cervical, de aproximadamente 15 cm. Foi feita a dissecação dos músculos encontrados na região até a visualização das vértebras de C6 e C7 e com o auxílio da pinça goiva, foram retirados os processos espinhosos. Em seguida, com a perfuratriz pneumática foi realizado o desgaste ósseo de parte dos processos articulares e lâmina dorsal das vértebras C5 e C6 (Figura 16).

Figura 16 - Laminectomia dorsal. Observa-se a medula espinhal após retirada dos processos espinhosos e lâmina dorsal de C5 e C6.

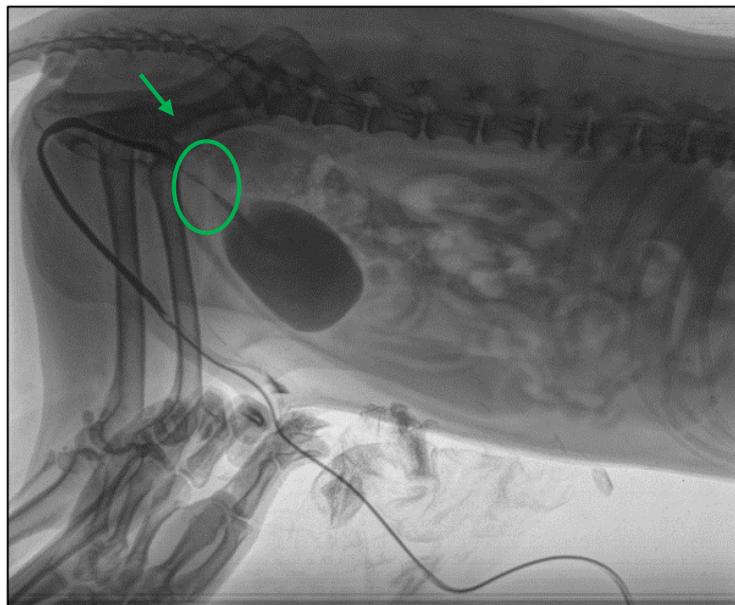


Fonte: Vandressa Masetto (2018)

Foi então realizado a síntese de musculatura com fio de nylon 2-0 e sutura padrão Sultan. Após foi realizada a redução do subcutâneo com fio nylon 3-0 e sutura padrão contínua simples (PIS) e na dermorrafia, utilizou-se fio nylon 3-0 e padrão Sultan.

Devido ao paciente apresentar dificuldade em urinar, foi realizada uretrocistografia retrógada. Nesse exame foi possível observar estenose da uretra proximal (Figura 17).

Figura 17 – Uretrocistografia Retrógada.



Fonte: Acervo CenterVet (2018).

A prescrição nas primeiras 24 horas após a cirurgia foram metadona (0,5 ml/kg, IM) e cetamina (0,15 mg/kg, IM), ambas quatro vezes ao dia (QID), ceftriaxona (5 ml, [BID]) dexametasona (2 ml, IM a cada 48 horas) e dipirona (25 mg/kg, quando apresentado dor). Como recomendação pós operatória foi indicado repouso absoluto, com troca de decúbito a cada duas horas. Nas primeiras oito horas pós cirúrgico o animal apresentou quatro crises convulsivas, provavelmente devido a mielografia. Estas foram tratadas com diazepam (3 mg/kg, IV) e não se repetiram mais desde então.

O paciente recebeu alta três dias após o procedimento, com prescrição cloridrato de tramadol (12 mg, VO, a cada oito horas, [TID]), dipirona (1,5 ml, VO, a cada oito horas [TID]) prednisolona (10 mg, VO, a cada 24 horas [SID]), e enrofloxacino (300 mg, VO, a cada 12 horas [BID]).

Até o momento, trinta dias após o procedimento cirúrgico, o animal ainda estava em acompanhamento médico, retornando a clínica a cada sete dias, para avaliação e sessões de acupuntura e fisioterapia. O paciente, até o momento, apresentava maior resistência nos membros e pescoço, utilizando de maior força para erguer-se e voltou a movimentar os membros do lado direito, porém, não estava caminhando e continuava sendo necessária a utilização de sonda uretral para eliminação da urina, já que não possui micção normal.

4.2.3 Discussão

Brigas entre animais está entre algumas das principais causas de trauma medular em cães (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015). No presente relato, os sinais clínicos do paciente foram observados após uma briga com outros cães, o que já exclui a maioria das patologias que poderiam ser compatíveis com o quadro de tetraparesia.

Em cães, a região da coluna vertebral toracolombar é a mais acometida por traumas, no entanto, a região cervical pode ser ocasionalmente lesionada. Em traumas na coluna vertebral cervical é comum afetar a primeira vértebra (atlas), diferente do relatado, sendo que o paciente teve lesão na coluna cervical caudal, observada subluxação de C5 (DEWEY, 2014).

Conforme citado por Shamall e Pellegrino (2015), os sinais clínicos apresentados por animais com lesão de cervical condizem com os apresentados pelo paciente, como paralisia de todos os membros, e também em casos de trauma, o choque pode estar presente, como foi demonstrado pelo animal em questão. Além disso, os exames laboratoriais também não

demonstravam alterações que estariam presentes caso o animal fosse portador de alguma patologia infecciosa ou inflamatória, como cita Dewey (2014).

Embora utilizado no presente caso, a utilização de corticosteroide em pacientes com trauma medular são questionáveis, visto que seus efeitos benéficos não foram comprovados e que a longo prazo pode ser prejudicial ao paciente (DEWEY, 2014). Assim como utilizado no paciente em questão, para diminuição da dor do paciente, pode se utilizar opióides, como cloridrato de tramadol.

Os exames de imagem utilizados para o diagnóstico no presente caso, foram radiografia simples e contrastada (mielografia). Tratam-se dos métodos mais empregados e úteis para diagnóstico definitivo, sendo a radiografia realizada imediatamente em casos de urgências e emergências e a mielografia para determinação definitiva da localização da lesão na medula espinhal, quando essa não pode ser vista na imagem radiográfica (SHAMALL e PELLEGRINO, 2015).

Como se tratava de um caso de compressão da medula espinhal, Fadel (2012) recomenda a descompressão cirúrgica como tratamento de eleição. A laminectomia dorsal, realizada no paciente em questão, foi citada como um dos procedimentos cirúrgicos de eleição nos casos de trauma medular, e no entanto Dewey (2014) citou o acesso ventral como melhor para situações de descompressão da medula espinhal. A escolha da laminectomia dorsal foi devido à dificuldade da técnica pela fibrose presente na região cervical ventral pelas lesões traumáticas.

O prognóstico varia muito entre os pacientes, e deve-se levar em conta diversos parâmetros, como extensão da lesão, acometimento da medula, tempo decorrido do acidente até o atendimento, dedicação do tutor para com o paciente e principalmente presença ou não de dor profunda. Nesse caso, o animal foi levado imediatamente para atendimento, apresentava dor profunda e sua proprietária era inteiramente disponível a ele, o que faz com que seu prognóstico seja melhor do que em outras situações. No entanto, o tempo do trauma até a realização da cirurgia pode contar negativamente para a recuperação do paciente.

5 CONCLUSÃO

O Estágio Curricular Supervisionado foi uma etapa de importância extrema para complementar os estudos teóricos adquiridos durante os cinco anos de faculdade, sendo possível aprimorar diversas técnicas, sendo elas de utilização na rotina ou em casos mais complicados e menos frequentes.

Ambos os locais de realização tiveram importância relevante e cada um de maneira singular e indispensável. O acompanhamento de profissionais capacitados e da rotina clínica e cirúrgica trouxe maior segurança e mais certeza de qual caminho quero percorrer, sendo substancial para o princípio da construção da carreira em Medicina Veterinária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIELLO, Susan E. Doenças não infecciosas do Sistema Urinário nos Pequenos Animais. **Manual Merck de Veterinária**. São Paulo: Editora Roca, 2001, p. 933-946.
- ARIAS, Mônica Vicky; Santos Severo, Maíra; Tudury, Eduardo Alberto. **Trauma medular em cães e gatos: revisão da fisiopatologia e do tratamento médico**. Semina: Ciências Agrárias, 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445744083014> Acesso em: 17 de outubro de 2018.
- CARVALHO, Marileda B. Insuficiência Renal Aguda. JERICÓ, Márcia Marques et al. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 2 v. p. 4106 – 4178.
- CHAVES, Rafael Oliveira et al. **Doenças neurológicas em cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria, RS: 1184 casos (2006 – 2013)**. Santa Maria, Revista Pesquisa Veterinária Brasileira. Rio de Janeiro. Outubro 2014, Vol. 34, nº10, p. 1 – 4.
- DEWEY, Curtis M. Cirurgia da Coluna Cervical; FOSSUM, Theresa Welch et al. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 4208 – 4238.
- ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária – Doenças do cão e do gato**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. p. 684 – 687.
- FOSSUM, Theresa Welch et al; Trauma da Medula Espinhal; **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 4318 – 4321.
- FREITAS, G. C.; Veado, J. C. C.; Carregaro, A. B. **Testes de avaliação de injúria renal precoce em cães e gatos. Testes de avaliação de injúria renal precoce em cães e gatos**. Semina: Ciências Agrárias 2014. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445744139050> . Acesso em: 01 de Novembro de 2018.
- GRANT, David; FORRESTER, Dru. Doenças de Rim e Ureter. BIRCHARD, Stephen J.; SHERDING, Robert G. **Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais**. 3ª Ed. São Paulo: Rocca, 2008. p. 881 – 888.
- JOAQUIM, Jean Guilherme Fernandes et al. **Acupuntura como Tratamento de Doenças Neurológicas em Cães**. Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais, v. 6, n.3. p. 327 – 332.
- JORGE, Salomé Mariana Candeias. **Traumatismos medulares em Canídeos**. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária – Universidade Técnica de Lisboa – Universidade de Medicina Veterinária. 2009, p. 28 – 51.
- JUNIOR, Antonio de Pinho Marques et al. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia – Neurologia em cães e gatos**. Escola de Veterinária e Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais. Minas Gerais, 2013. Nº 69. p. 86 – 92.
- KANAYAMA, Khadine K. Doenças de traqueia e brônquios em cães. JERICÓ, Márcia Marques et al. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 2 v. p. 3898 – 3938.

KOGIKA, Márcia M., WAKI, Mariana F., MARTORELLI, Cinthia R. Doença Renal Crônica. JERICÓ, Márcia Marques et al. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 2 v. p. 4194 – 4235.

LUTTGEN, Patricia J.; CUDDON, Paul A. Afecções da Medula Espinhal. BIRCHARD, Stephen J.; SHERDING, Robert G. **Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais**. 3^a Ed. São Paulo: Rocca, 2008. p.1319 – 1328.

MEAK, D. **Distúrbios do sistema urogenital**. BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. São Paulo: Rocca, 2003. p.1001-1029.

MEUTEN, Donald. Avaliação e interpretação laboratorial do sistema urinário. THRALL, Mary Anna et al. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. São Paulo: Rocca, 2015. p. 688 – 806.

MORAILLON, Robert et al. Insuficiência Renal Aguda. **Manual Elsevier de Veterinária. Diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos**. 7^a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 858- 860.

MOREIRA, Sabrina de Almeida. **Falência Renal Aguda em Pequenos Animais**. 2010. 23 f. Trabalho de conclusão de curso de Graduação – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Julio Mesquita Filho. Botucatu, 2010.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guilherme. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5^a Ed., São Paulo: Elsevier, 2015. p. 1212-1220.

RABELO, Rodrigo Cardoso. **Emergências de Pequenos Animais. Condutas Clínicas e Cirúrgicas no Paciente Grave**. São Paulo: Elsevier, 2012. p. 569 – 571.

RABINOWITZ, Richard S. et al. **Urgents Surgical decompression compared to methylprednisolone for the treatment of acute spinal cord injury: a randomized prospective study in beagle dogs**. Spine, v. 400, n. 5, p. 791 – 807. 2010.

RUFATO, Fabio Henrique Feres; LAGO, Naiá Carla Marchi de Rezende; MARCHI. **Insuficiência Renal em Cães e Gatos**. Revista Eletrônica da Univar, n° 6, 2011. p. 167 – 171.

SCHAMALL, Ragnar F; PELLEGRINO, Fernando C. Trauma Medular JERICÓ, Márcia Marques et al. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 2 v. p. 6438 – 6474.

SCHERK, Margie. Trato Urinário Superior. LITTLE, Susan E. **O Gato: Medicina Interna**. 1^a Ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015, p. 1371 – 1378.

THRALL, Donald E. **Diagnostico de Radiologia Veterinária**. 6^a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 410.

VIANA, Fernando D.B. **Guia Terapêutico Veterinário**. 2^a Ed. Lagoa Santa. Grafica Editora Cem, 2007, p. 174 – 217.

WEIZENMANN, Thyara Caroline; IBANEZ, José Fernando. **Trauma Medular Agudo: fisiopatologia e opções terapêuticas- Revisão.** Revista Clínica Veterinária, 2018, n. 135, p. 48-58.

WORWAG, S.; LANGSTON, C. **Acute intrinsic renal failure in cats: 32 cases (1997–2004).** Journal of the American Veterinary Medical Association, Ithaca, v. 232, n. 5, 2008. P. 728-732.