

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

FRANCISCA DE BONI DAL CORNO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE CANINOS E FELINOS**

CAXIAS DO SUL

2018

FRANCISCA DE BONI DAL CORNO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: CLÍNICA MÉDICA E
CIRÚRGICA DE CANINOS E FELINOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
em Clínica Médica e Cirúrgica de Caninos e
Felinos apresentado como requisito para
conclusão de Curso em Medicina Veterinária
pela Universidade de Caxias do Sul.

Orientadora Prof^ª. Me. Fabiana Uez
Tomazzoni
Supervisor Médico Veterinário Alexandro
Nora Lucena

CAXIAS DO SUL

2018

Dedico este trabalho, aos meus pais por jamais deixarem meu sonho ser apagado por qualquer dificuldade ou medo, por todo o incentivo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por mostrar sempre o melhor caminho, dar-me força nas minhas derrotas e mostrar-me sempre que com fé e coragem se conquistam os sonhos desejados.

Ao Dr. Nardeli Lucena, Dr. Alessandro Lucena, a Dra. Licele Goveia Monte e Paulo Moreira Bordin, pelos ensinamentos diários da rotina do médico veterinário, pelos conhecimentos transmitidos, pela paciência, competência e serenidade transmitida todos os dias durante o estágio.

A Universidade Luterana do Brasil – ULBRA e a Universidade de Caxias do Sul-UCS, por terem me dado todo o conhecimento que é fruto do meu aprendizado, e por tornar possível o sonho da minha profissão.

Aos meus familiares, por terem ensinado a lutar pelos meus ideais, em especial, meus pais Nestor Dal Corno e Ceres Maria De Boni que permitiram realizar este sonho de estudar medicina veterinária e sempre terem compreendido minhas ausências para realização do meu ideal e a minha filha Ana Laura, a força encontrada no meio do caminho para concluir este curso. A minha dinda Maria de Lourdes De Boni por sempre estar comigo, por incentivar a estudar e ter estado sempre presente na minha vida.

Aos meus amigos e amigas, sejam os antigos ou os recentes, por toda a ajuda e carinho construído neste tempo de faculdade, por cada conselho, apoio e incentivo nos momentos difíceis.

Obrigada a todos.

RESUMO

Este relatório tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas no estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária nas áreas de Clínica Médica e Clínica Cirúrgica de Caninos e Felinos realizado no período de 30 de julho a 19 de outubro de 2018, na Clínica Veterinária São João Ltda, localizada Avenida São João, número 1759, Centro, na Cidade de Caxias do Sul – RS, totalizando 420 horas. Descreve-se no presente trabalho o local de estágio com sua infraestrutura e funcionamento, atividades comumente realizadas nas áreas de clínica e cirurgia. No período de estágio foram acompanhados 217 casos clínicos e cirúrgicos, destes 147 eram pacientes caninos e outros 70 pacientes felinos. Foi possível acompanhar a rotina de atendimento clínico geral e nas especialidades de ortopedia, dermatologia, neurologia, oftalmologia além de procedimentos cirúrgicos, exames de imagem, coleta de exames complementares e tratamento de animais internados. Selecionou-se para relato um caso clínico de cistite hemorrágica secundária a lesão medular e um caso cirúrgico de Osteossíntese de rádio e ulna, ambos da espécie *Canis familiaris*, acompanhados durante a rotina de atendimento veterinária. O acadêmico através do estágio, inicia a oportunidade de aplicar o conhecimento teórico, tendo uma visão técnica e englobando muitos conhecimentos e práticas da futura profissão, sendo o estágio curricular um complemento para o aprendizado profissional.

Palavras-chave: Canino. Felino. Osteossíntese de rádio e ulna. Cistite. Estágio Curricular.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Entrada principal da Clínica Veterinária São João | 10 |
| Figura 2 – Consultório de atendimento a caninos e felinos da Clínica Veterinária São João .. | 11 |
| Figura 3 – Instalações internas da Clínica Veterinária São João: (A) sala de hidroterapia; (B) sala de radiografia; (C) bloco cirúrgico; (D) sala de ultrassonografia..... | 12 |
| Figura 4 – Imagem que representa a sala pré- operatória da Clínica Veterinária São João | 13 |
| Figura 5 – Imagem que representa os leitos do Setor de Internamento da Clínica Veterinária São João..... | 14 |
| Figura 6 – Canino, SRD, macho, 3 anos : radiografia de fratura de rádio e ulna bilateral..... | 20 |
| Figura 7 – Canino, SRD, macho, 3 anos: osteossíntese de rádio e ulna bilateral (A) divulsão dos tecidos subcutâneos (B) incisão na face crânio medial da porção distal do rádio (C) localização dos músculos extensores e flexores ao rádio e veia cefálica (D) colocação da placa bloqueadora..... | 21 |
| Figura 8 – Canino, SRD, macho, 3 anos: radiografia da fratura de rádio e ulna com as placas bloqueadoras..... | 22 |
| Figura 9 – Canino, fêmea, SRD, 8 anos: ecografia do rim esquerdo (A) e ecografia do rim direito (B) | 26 |
| Figura 10 – Canino, fêmea, SRD, 8 anos: aspecto da urina coletada: turvo, cor marrom da urina coletada..... | 27 |
| Figura 11 – Canino, fêmea, SRD, 8 anos: Urina com aspecto ligeiramente turvo e cor amarelo citrino..... | 28 |

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Procedimentos ambulatoriais realizados e/ou acompanhados durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais na Clínica Veterinária São João..... 17
- Tabela 2 – Consultas nas diferentes especialidades veterinárias acompanhadas durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais na Clínica Veterinária São João. 17
- Tabela 3 – Acompanhamento da Clínica Médica durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais na Clínica Veterinária São João 17
- Tabela 4 – Acompanhamento dos procedimentos cirúrgicos reprodutivos e músculos esqueléticos realizadas durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais na Clínica Veterinária São João.. 18

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – Representação da porcentagem de caninos e felinos atendidos no período de estágio na Clínica Veterinária São João | 16 |
|---|----|

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 2 | DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO | 10 |
| 3 | ATIVIDADES DESENVOLVIDAS..... | 15 |
| 3.1 | CASUÍSTICA..... | 16 |
| 4 | RELATOS DE CASOS | 19 |
| 4.1 | OSTEOSSÍNTESE DE RÁDIO E ULNA COM PLACA BLOQUEADORA | 19 |
| 4.1.1 | Relato de caso | 19 |
| 4.1.2 | Discussão..... | 23 |
| 4.2 | CISTITE HEMORRÁGICA SECUNDÁRIA A LESÃO MEDULAR | 25 |
| 4.2.1 | Relato de caso | 25 |
| 4.2.2 | Discussão..... | 28 |
| 5 | CONCLUSÃO..... | 32 |
| | REFERÊNCIAS | 33 |
| | ANEXOS | 37 |

1 INTRODUÇÃO

A cada dia, o conhecimento e responsabilidade do profissional médico veterinário crescem, uma vez que cães e gatos são cada vez mais escolhidos como animais de companhia, despertando no ser humano sentimentos iguais aos mantidos por entes queridos da família. Nesse cenário, vale ressaltar que a responsabilidade do profissional médico veterinário vai além da promoção da saúde e bem-estar dos pequenos animais e de saúde pública, envolvendo atenção e dedicação para com pacientes e tutores cada vez mais exigentes.

Com essa visão o Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica e Cirurgia de Caninos e Felinos pela Universidade de Caxias do Sul (UCS) é de fundamental importância para a aplicação prática dos conhecimentos que foram adquiridos ao longo do curso de graduação em Medicina Veterinária. E tem como objetivo preparar o estudante para os desafios futuros da vida profissional através do alcance de novos conhecimentos e experiências, além de ser uma oportunidade de aprendizado sob orientação de profissionais experientes. O estágio curricular obrigatório foi realizado na Clínica Veterinária São João Ltda, em Caxias do Sul - RS, no período de 30 de julho a 19 de outubro de 2018, onde foram realizadas 420 horas na área de Clínica Médica e Clínica Cirúrgica de Caninos e Felinos esteve em supervisão do Médico Veterinário Alessandro Nora Lucena.

Sob orientação acadêmica da Médica Veterinária Prof^a Me. Fabiana Uez Tomazzoni, o presente relatório foi elaborado visando descrever as atividades realizadas no Estágio Curricular, o local de estágio, casos clínicos e cirúrgicos acompanhadas no período e relatar dois casos clínicos um sendo de Infecção Urinária e outro de Osteossíntese de Rádio e Ulna.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório foi realizado na Clínica Veterinária São João Ltda, no período de 30 de julho a 19 de outubro de 2018, totalizando 420 horas de estágio. A clínica localiza-se na Avenida São João, 1759, Centro, da Cidade de Caxias do Sul – RS (Figura 1).

A Clínica Veterinária São João atua há mais de 40 anos na área de pequenos animais, tendo iniciado suas atividades em meados de 1972, com o médico veterinário Dr. Nardeli Lucena que completou sua graduação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em 1969. Em 2006, seu filho Alessandro Lucena, formado na Universidade de Passo Fundo (UPF-RS), adentrou oficialmente para o quadro profissional da Clínica São João.

Atualmente, a clínica é um dos centros de referência em medicina veterinária de Caxias do Sul e região, realizando atendimento clínico e cirúrgico de pequenos animais (caninos e felinos) indo muito além da clínica geral. Na própria sede podem ser realizados exames de radiografia, ecografia, eletrocardiograma, exames oftalmológicos e cirurgias. O espaço ainda oferece internação e hospedagem, além de serviços de banho e tosa.

O local também terceiriza seus serviços possibilitando que demais médicos veterinários que não possuem tal estrutura utilizem o espaço com equipamentos de última geração. Com mais de 700 m² de área construída a clínica é composta por um bloco cirúrgico, uma sala de radiografia digital, uma sala de ecografia, dois consultórios, uma sala de fisioterapia com hidroesteira, uma sala de internamento, uma sala de vacinação, espaço para banho e tosa além, dos espaços de hospedagem.

Figura 1 – Entrada principal da Clínica Veterinária São João



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

A Clínica Veterinária São João tem como objetivo prestar serviços médicos veterinários à comunidade local e outras localidades. O horário de atendimento é de segunda a sexta-feira das 8 às 18 horas e 30 minutos, sem fechar ao meio dia, e nos sábados das 8 horas às 12 horas.

Na sala de entrada principal, a clínica possui uma recepção, setor administrativo e uma sala de espera, que é destinada ao atendimento inicial dos pacientes e clientes. Há dois consultórios destinados ao atendimento de caninos e felinos (Figura 2), ambos possuindo as mesmas instalações necessárias para a avaliação clínica dos animais.

Figura 2 – Consultório de atendimento a caninos e felinos da Clínica Veterinária São João



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

A Clínica possui uma sala de hidroterapia, setor de diagnóstico por imagem com salas de ultrassonografia e de radiografia, sala de emergência contendo os utensílios necessários ao atendimento emergencial dos animais, um bloco cirúrgico (Figura 3), um canil e um gatil de internação, totalizando 50 leitos (Figura 5).

Figura 3 – Instalações internas da Clínica Veterinária São João: (A) sala de hidroterapia; (B) sala de radiografia; (C) bloco cirúrgico; (D) sala de ultrassonografia.



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

O bloco cirúrgico é climatizado para garantir o conforto do paciente e conta com vestiários unissex, sala de antissepsia e paramentação, sala de esterilização e armazenamento de materiais cirúrgicos, farmácia interna, uma sala cirúrgica equipada com aparelho de anestesia inalatória e sala de pré-operatório (Figura 4).

Figura 4 – Imagem que representa a sala pré- operatória da Clínica Veterinária São João



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

A clínica conta com uma equipe composta por três Médicos Veterinários onde todos fazem atendimento clínico, e dois realizam procedimentos cirúrgicos, comumente um como anestesista e outro como cirurgião. Os estagiários são estimulados e inseridos nas rotinas da clínica cirúrgica através da atuação como instrumentadores e ou auxiliares. Para cirurgias ortopédicas veterinárias, a clínica possui parceria com profissional médico veterinário externo, esse é responsável pela rotina e realização de cirurgias quando da chegada de pacientes com traumas na clínica. A clínica conta com três estagiários extracurriculares, duas recepcionistas, uma administradora, um funcionário responsável pelo banho e tosa e outro para serviços gerais.

Figura 5 – Imagem que representa os leitos do Setor de Internamento da Clínica Veterinária São João



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades realizadas no estágio curricular na Clínica Veterinária São João dentro da área de clínica médica foram o acompanhamento de consultas, procedimentos diversos, exames de imagem, contenção de animais, auxílio e/ou realização de coleta de amostras biológicas para exames laboratoriais, administração de medicamentos e confecção de curativos. Além de cirurgias que foram observadas e outras auxiliadas com acompanhamento da internação dos pacientes, atuando na monitoração dos mesmos.

Os atendimentos são realizados geralmente por ordem de chegada ou através de agendamento prévio, se necessário. O cadastramento do cliente é feito na recepção, sendo realizada a pesagem do animal pelos estagiários ou responsáveis pelo animal.

Durante as consultas clínicas, o estagiário fica encarregado de realizar o exame clínico geral dos pacientes que chegam à Clínica São João, sempre sob supervisão do médico veterinário. Durante a realização desses, o estagiário é estimulado a proceder a anamnese junto ao proprietário, fazer a aferição da frequência cardíaca, frequência respiratória e da temperatura retal do animal, sendo os parâmetros observados e os dados da anamnese, anotados na ficha individual do paciente. Após a verificação do caso decorrente de cada paciente, tendo o médico veterinário chegado a um diagnóstico presuntivo, é dado início a realização do tratamento adequado ou, se necessário, o paciente é encaminhado para exames complementares de diagnósticos.

Na internação, os estagiários curriculares, sob coordenação dos médicos veterinários, podem aplicar medicamentos, aferir parâmetros vitais dos internados, verificar a viabilidade dos acessos venosos corrigindo-os se necessário, limpar feridas e fazer curativos, entre outras funções. Os animais internados são monitorados durante a hora do expediente e nos finais de semana, recebendo alimentação, medicação e cuidados específicos conforme prescrição do médico veterinário responsável. Os tutores podem realizar visitas aos seus animais das 10 horas às 10 horas e 30 minutos e das 16 horas às 16 horas e 30 minutos. No setor de diagnóstico por imagem, os estagiários auxiliam na preparação e contenção dos animais. Os exames de imagem são realizados preferencialmente mediante marcação de horário e/ou no momento da consulta.

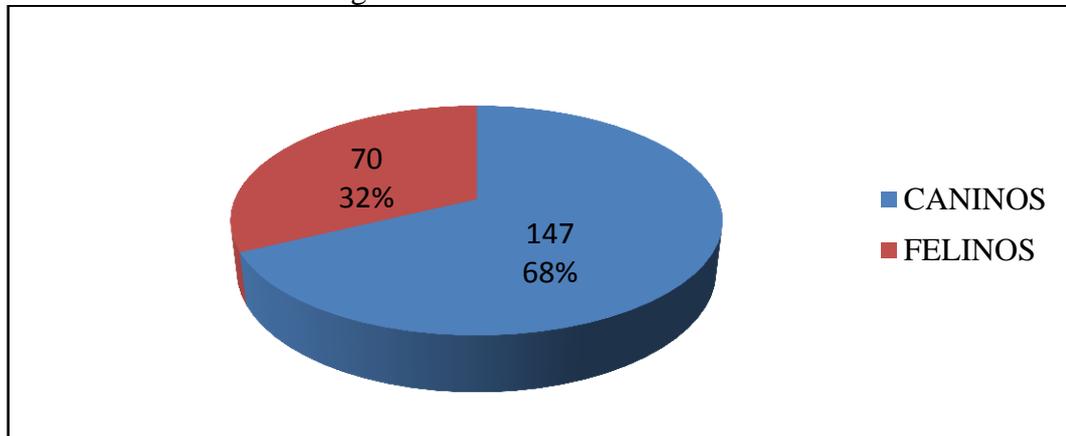
Os pacientes cirúrgicos do dia são recebidos às 8 horas e internados após avaliação pré-operatória feita pelo médico veterinário responsável. Os animais são transferidos ao bloco cirúrgico através da janela do setor pré-operatório, onde os estagiários acompanham e auxiliam na preparação do paciente, através da aplicação da medicação pré-anestésica e

tricotomia. Já na sala cirúrgica, os estagiários acompanham e auxiliam na indução anestésica e no procedimento cirúrgico, muitas vezes desempenhando função de volante, auxiliar ou instrumentador. Após o procedimento, o animal é novamente internado, ficando o cirurgião responsável pelas medicações que o animal recebe, bem como, a prescrição para volta do paciente para casa e sua alta médica.

3.1 CASUÍSTICA

Ao longo do Estágio Curricular foram acompanhados atendimentos clínicos, cirúrgicos, exames de imagem e retornos, totalizando 217 casos. Entre esses, foram 52 casos clínicos e 101 cirúrgicos, 33 exames radiográficos e 31 exames ultrassonográficos, sendo esses exames auxiliares oriundos da rotina de atendimento clínico da Clínica Veterinária São João e parte de terceiros, como prestação de serviço. Conforme o Gráfico 1, foram atendidos 147 caninos (67,74%) e 70 felinos (32,25%).

Gráfico 1 – Representação da porcentagem de caninos e felinos atendidos no período de estágio na Clínica Veterinária São João .



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018)

As atividades desenvolvidas durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na Clínica Veterinária São João tiveram além de auxílios a procedimentos ambulatoriais, acompanhamento nas consultas de clínica médica geral e nas consultas com especialistas veterinários oferecidos pela clínica como oftalmologista, dermatologista, odontologia, neurologista e ortopedista. As tabelas irão demonstrar os acompanhamentos em separado, assim como os gráficos separados por especialidade e espécie.

Tabela 1 – Procedimentos ambulatoriais realizados e/ou acompanhados durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais na Clínica Veterinária São João.

| Procedimentos | Caninos | Felinos | Total | % |
|-------------------------------------|----------------|----------------|--------------|------------|
| Remoção de pontos cirúrgicos | 66 | 35 | 101 | 46,55 |
| Coleta de sangue | 31 | 10 | 41 | 18,90 |
| Exames radiográficos | 20 | 13 | 33 | 15,21 |
| Exames ultrassonográficos | 22 | 9 | 31 | 14,29 |
| Curativos | 5 | 0 | 5 | 2,30 |
| Eutanasia | 2 | 2 | 4 | 1,84 |
| Transfusão de sangue | 0 | 1 | 1 | 0,46 |
| Abdominocentese | 1 | 0 | 1 | 0,46 |
| Total | 147 | 70 | 217 | 100 |

Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

Tabela 2 – Consultas nas diferentes especialidades veterinárias acompanhadas durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais na Clínica Veterinária São João.

| Especialidades | Caninos | Felinos | Total | % |
|------------------------------|----------------|----------------|--------------|------------|
| Clínica médica | 32 | 20 | 52 | 51,48 |
| Ortopedia | 18 | 4 | 22 | 21,78 |
| Odontologia | 15 | 0 | 15 | 14,85 |
| Dermatologia | 4 | 2 | 6 | 5,94 |
| Oftalmologia | 4 | 0 | 4 | 3,96 |
| Neurologia | 0 | 2 | 2 | 1,99 |
| Total de atendimentos | 73 | 28 | 101 | 100 |

Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

Tabela 3 – Acompanhamento da Clínica Médica durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais na Clínica Veterinária São João

(continua)

| Sistema | Afecções | Caninos | Felinos | Total | % |
|----------------------------|-------------------------|----------------|----------------|--------------|----------|
| Digestório | Gastroenterite aguda | 3 | 2 | 5 | 9,62 |
| | Giardíase | 5 | 0 | 5 | 9,62 |
| Músculo esquelético | Fratura de fêmur | 6 | 2 | 8 | 15,34 |
| | Luxação de patela | 5 | 0 | 5 | 9,62 |
| | Fratura de rádio e ulna | 3 | 1 | 4 | 7,69 |
| | Displasia coxofemoral | 3 | 0 | 3 | 5,76 |
| | Fratura de falanges | 1 | 1 | 2 | 3,84 |

(conclusão)

| Sistema | Afecções | Caninos | Felinos | Total | % |
|----------------------------|------------------------------|----------------|----------------|--------------|------------|
| Tegumentar | Otite externa | 2 | 0 | 2 | 3,84 |
| | Hipersensibilidade alimentar | 0 | 2 | 2 | 3,84 |
| | Dermatite atópica | 1 | 0 | 1 | 1,92 |
| Oncologia | Neoplasia hepática | 1 | 0 | 1 | 1,92 |
| Doenças Infecciosas | Cinomose canina | 3 | 0 | 3 | 5,76 |
| | Esporotricose felina | 0 | 2 | 2 | 3,84 |
| | Complexo respiratório felino | 0 | 2 | 2 | 3,84 |
| | Micoplasma felino | 0 | 1 | 1 | 1,92 |
| Oftalmológico | Úlcera de córnea superficial | 4 | 0 | 4 | 7,79 |
| Neurologia | Epilepsia idiopática | 0 | 2 | 2 | 3,84 |
| Total | | 37 | 15 | 52 | 100 |

Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

Tabela 4 – Acompanhamento dos procedimentos cirúrgicos reprodutivos e músculos esqueléticos realizadas durante a realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais na Clínica Veterinária São João.

| Sistema | Afecções | Caninos | Felinos | Total | % |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|--------------|------------|
| Músculo esquelético | Fratura de fêmur | 6 | 2 | 8 | 7,92 |
| | Fratura de Rádio e ulna | 3 | 1 | 4 | 3,96 |
| | Ostectomia de cabeça e colo femoral | 3 | 0 | 3 | 2,97 |
| | Herniorrafia Perineal | 2 | 0 | 2 | 1,98 |
| | Herniorrafia Inguinal | 1 | 0 | 1 | 0,99 |
| | Correção Luxação de Patela | 3 | 0 | 3 | 2,97 |
| | Reprodutivo | | | | |
| Ovariohisterectomia | | | | | |
| | Eletivo | 20 | 15 | 35 | 34,56 |
| | Piometra | 3 | 1 | 4 | 3,96 |
| Orquiectomia | | | | | |
| | Eletivo | 23 | 17 | 40 | 39,7 |
| | Penectomia | 0 | 1 | 1 | 0,99 |
| Total | | 64 | 37 | 101 | 100 |

Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

4 RELATOS DE CASOS

4.1 OSTEOSSÍNTESE DE RÁDIO E ULNA COM PLACA BLOQUEADORA

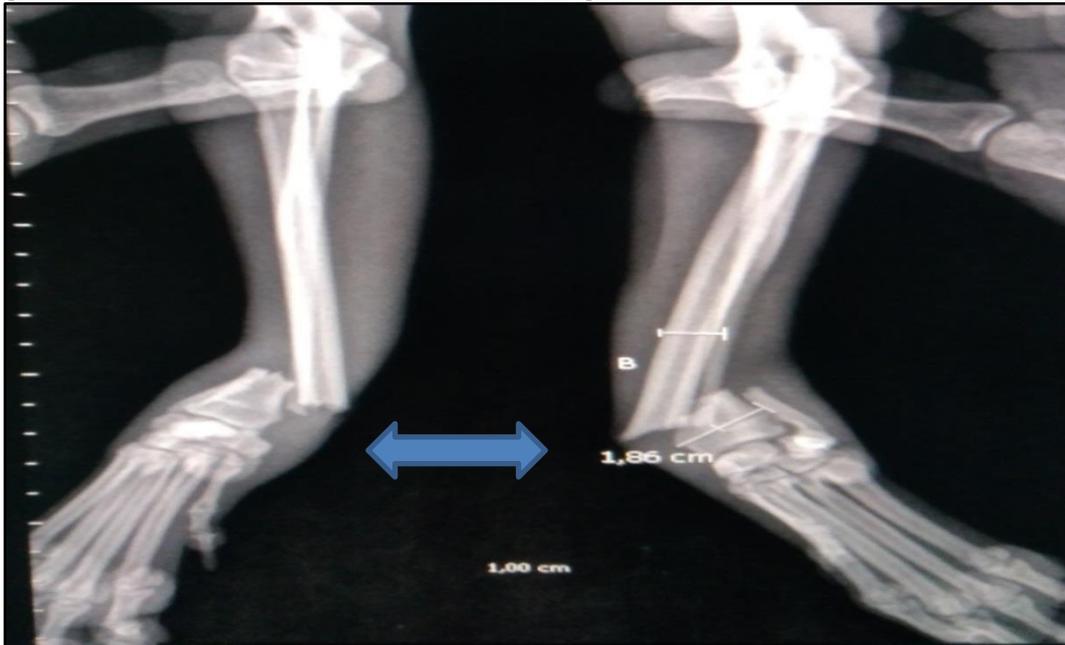
Nos cães e gatos, de 8,5% a 18% são fraturas do rádio e da ulna, tendo incidência média com a maioria dos autores de 17%, é o terceiro tipo de fratura mais frequente em cães (DENNY, 1990; RUDD ; WHITEHAIR, 1992; EGGER, 1993; MUIR, 1997). Destacam-se entre as causas mais comuns traumas como saltos, quedas e acidentes automobilísticos (PROBST, 1990; MUIR, 1997).

4.1.1 Relato de caso

Um canino, macho, sem raça definida (SRD), com 3 anos de idade, pesando 7 quilogramas (Kg), foi atendido por um clínico geral na referida clínica. A tutora relatava que o paciente tinha caído de uma altura de aproximadamente 15 metros. No exame clínico, verificou-se que o animal apresentava temperatura normal de 38 graus Celsius (°C), frequência cardíaca de 120 batimentos por minuto (b.p.m), frequência respiratória de 30 movimentos respiratórios por minuto (m.r.m), mucosas normocoradas e escore corporal bom. O paciente apresentava os membros anteriores direito e esquerdo fraturado, tendo sensibilidade dolorosa presente, sendo encaminhado para exame radiográfico (Figura 6) craniocaudal, no qual foi diagnosticada fratura transversal no terço distal de rádio e ulna em ambos os membros.

Devido ao trauma, o animal foi internado e passou a ser avaliado pelo médico veterinário com especialidade em ortopedia e preparado para a cirurgia de correções das fraturas e então realizada a correta analgesia.

Figura 6 – Canino, SRD, macho, 3 anos : radiografia de fratura de rádio e ulna bilateral



Fonte: Clínica Veterinária São João Ltda (2018).

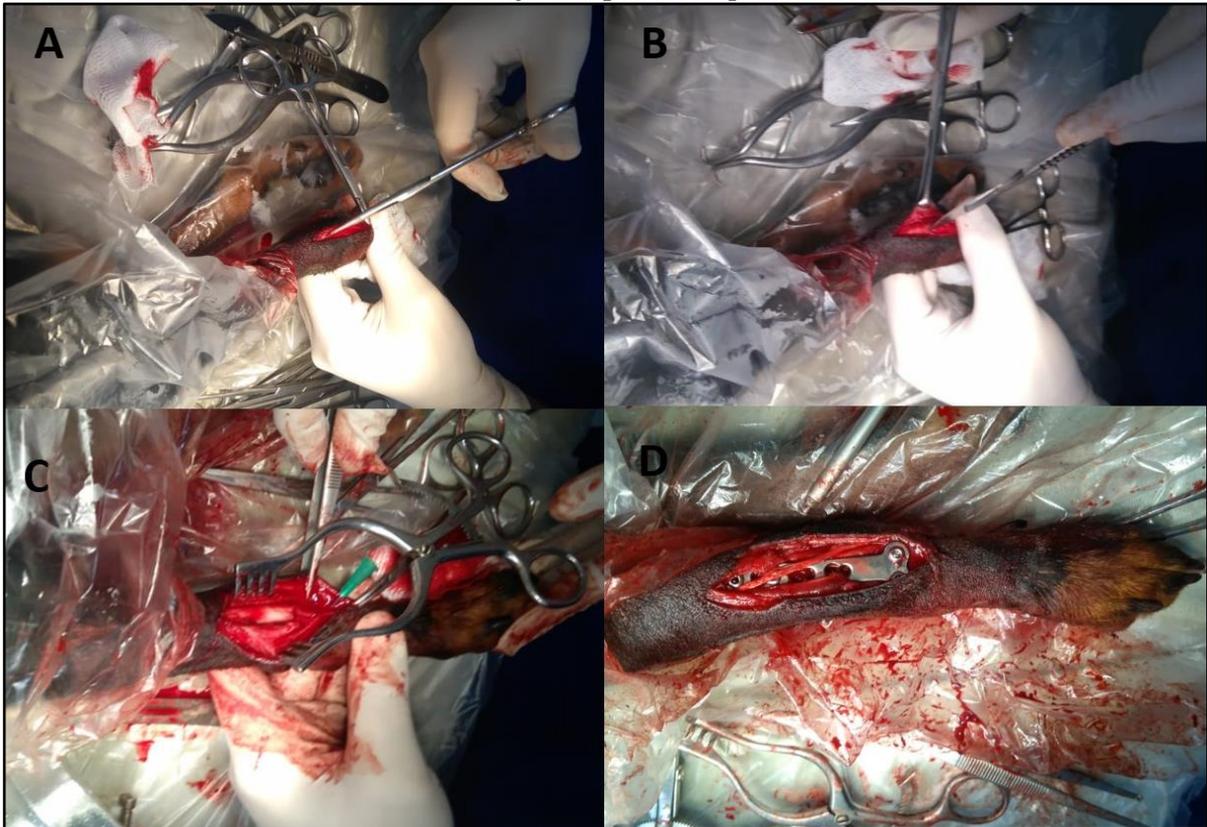
No período de internação foram prescritos Dipirona sódica 500 mg , cada seis horas, na dose de 25 mg/kg, por via intramuscular (IM), Cloridrato de tramadol 50 mg na dose de 4 mg/kg, cada 8 horas , IM e Carprofeno 75mg, na dose de 4,4 mg/kg, por via oral (VO), cada 24 horas além da realização de bandagem de Robert Jones.

A cirurgia ocorreu dois dias após a chegada do animal, mediante jejum alimentar de 8 horas e jejum hídrico de 2 horas, sendo feita a medicação pré-anestésica com Detomidina na dose de 0,1 mg/kg, IM, Metadona 0,1 mg/kg, IM e para indução anestésica foi utilizado Tiletaminazolazepam na dose de 6,6 mg/kg, IM, sendo realizado a tricotomia ampla, desde o úmero até as falanges médias, então o paciente foi entubado e a anestesia foi mantida com anestesia inalatória com Isoflurano. Foi colocado um cateter 21G e venóclise com solução fisiológica 0,9%, na dose de 5 ml/kg/h. O cão foi posicionado em decúbito lateral esquerdo e a antisepsia da região foi realizada com álcool-iodado.

Após preparo do campo operatório e a paramentação cirúrgica procedeu-se a cirurgia. Iniciou-se o procedimento com uma incisão na face crânio medial da porção distal do rádio, e divulsão dos tecidos subcutâneos para expor a diáfise radial e localizar os músculos extensores e flexores ao rádio (Figura 7-A), o qual foi retraído, assim como a veia cefálica que cruza a face medial do rádio (Figura 7-B). Realizado a redução e alinhamento da fratura, e com o auxílio da guia realizou-se a perfuração óssea com o auxílio da furadeira cirúrgica (Figura 7-C). No membro direito, foi escolhido pelo cirurgião à colocação da placa

bloqueadora em forma de T (Figura 7-D) e no membro esquerdo a placa bloqueadora reta (Figura 8).

Figura 7 – Canino, SRD, macho, 3 anos: osteossíntese de rádio e ulna bilateral (A) divulsão dos tecidos subcutâneos (B) incisão na face crânio medial da porção distal do rádio (C) localização dos músculos extensores e flexores ao rádio e veia cefálica (D) colocação da placa bloqueadora



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

Após a sutura dos planos teciduais com fio de Nylon 4-0, foi repetida a radiografia (Figura 8) e verificada a perfeita coaptação óssea.

Figura 8 – Canino, SRD, macho, 3 anos: radiografia da fratura de rádio e ulna com as placas bloqueadoras



Fonte: Clínica Veterinária São João Ltda (2018).

O animal permaneceu internado por três dias, após a cirurgia com medicação diária de Carprofeno 75 mg na dose de 4,4 mg/kg, VO, cada 24 horas, Dipirona sódica 500 mg na dose de 25mg/kg, IM, cada seis horas, Clindamicina 150 mg, IM, na dose de 11 mg/kg, cada 12 horas e Metronidazol 250 mg, na dose 25 mg/kg, VO, cada 12 horas e colar elisabetano. Após a recuperação, o tutor decidiu fazer o tratamento em casa por motivos financeiros e depois de assinar um termo de responsabilidade, o animal teve alta e com prescrição de Amoxicilina com Clavulanato de Potássio 500mg/ 5 mL, na dose de 20 mg/kg, VO, cada 12 horas, Dipirona Sódica 500 mg, na dose de 25 mg/kg , VO, cada oito horas, além do colar elisabetano e repouso absoluto por 10 dias. O tutor ficou responsável pelos cuidados pós-operatórios que pudessem comprometer o resultado do procedimento, retornando para retirar os pontos depois de dez dias.

Ao retorno, 20 dias de pós-operatório, a ferida cirúrgica estava cicatrizada e os pontos foram retirados. O animal apresentava melhora significativa do quadro clínico, apresentando claudicação leve com apoio dos dois membros anteriores, ausência de dor à palpação dos membros, conseguindo permanecer em estação, sendo retiradas todas as medicações e o colar elisabetano.

Foi solicitado ao tutor o retorno para o acompanhamento da recuperação do paciente, através de uma avaliação clínica e radiografia, porém o tutor não compareceu, finalizando-se assim o caso clínico.

4.1.2 Discussão

Durante a avaliação do paciente notou-se por radiografia fraturas dos ossos rádio e ulna em ambos os membros anteriores. Denny e Butterworth (2000) evidenciam que a prova que o paciente foi sujeito a um trauma é a fratura de ossos longos. As fraturas não são consideradas situações de emergência na maioria dos casos (ROUSH & MCLAUGHLIN, 1999), pois a primeira análise a realizar consiste na avaliação clínica e radiológica, concentrando-se na verificação de problemas colaterais que estejam colocando a vida do paciente em risco como lesões torácicas e abdominais e somente posteriormente se trabalha na recuperação traumática da fratura existente e no desconforto causado ao animal (ROUSH; MCLAUGHLIN, 1999).

Por terem a função de executar pronação e supinação para sustentar o peso do animal, os ossos rádio e ulna possuem maior risco de trauma, pois apresentam uma grande quantidade de tecido esponjoso (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2012). Com uma casuística que pode chegar a 72,9%, as fraturas de rádio e ulna que ocorrem no terço distal são as mais comuns (BRASIL et al., 2007) e apresentam a maior incidência de traumas na rotina clínico-cirúrgica de pequenos animais (HARASEN, 2003).

Segundo Bloomberg (1986), o diagnóstico clínico para fraturas consiste de um ou mais sinais clínicos tais como: histórico de trauma no membro torácico, dificuldade de movimentação do membro, claudicação sem apoio durante a locomoção, conformação anormal do membro. Antes da seleção do método de tratamento deve-se realizar uma radiografia mediolateral e/ou crânio-caudal para se definir o tipo de fratura. (BLOOMBERG, 1986; PROBST, 1990). Em relação ao caso acompanhado, conforme as imagens da radiografia, foi possível determinar que a fratura neste caso era do tipo transversal.

Conforme Piermattei e Flo (2006), o avanço da tecnologia permitiu desenvolvimento de soluções para a cura de fraturas, reduzindo o tempo de recuperação. As fraturas eram estabilizadas e reduzidas por meios externos como gesso e talas de coaptação, mais depois de 1940, foram introduzidas técnicas assépticas na cirurgia veterinária de métodos de fixação internas com abordagens abertas a vários ossos, articulações e reduções de fraturas abertas.

O tamanho do paciente, a idade, a estabilidade axial da fratura, as condições concomitantes músculo-esquelética, as condições dos tecidos moles, do material disponível e até mesmo a habilidade do cirurgião, irão determinar a seleção da técnica de fixação (PROBST, 1990; EGGER, 1993). Dessa forma, desenvolver uma técnica que promova um rápido retorno à função é necessária, sendo que a utilização de placas ósseas é as mais utilizada (BRASIL, 2004). Para a escolha da placa em uma cirurgia ortopédica é necessário saber o tamanho e tipo da fratura, o tamanho do osso, o nível de atividades do paciente e o método de aplicação da mesma (STIFFLER, 2004).

Na osteossíntese a utilização da placa bloqueada parafusada melhora os resultados em relação às demais técnicas (FERRIGNO, 2008). A técnica não prejudica o aporte vascular, promovendo uma boa cicatrização (WELCH et al., 1997). Por ter roscas nos parafusos, os sistemas bloqueados aumentam a estabilidade no foco da fratura, e por não haver contato direto da placa com o osso evita necrose por pressão beneficiando o tecido, a vascularização, o periósteo, diminuindo assim infecções posteriores (FERRIGNO et al., 2011). Para o sucesso da técnica empregada é necessário à identificação anatômica dos músculos extensores craniais e flexores caudais ao rádio, assim como a veia cefálica que fica posicionada na porção medial do rádio distal (JOHSON et al., 2005), conforme descrito no relato de caso.

A estabilidade é fundamental para se tratar de fraturas no terço distal para evitar, a união, não união ou união retardada que poderá ocorrer com movimentos inadequados (BRASIL et al., 2007). Para promover a estabilidade da fratura, a técnica de placa óssea bloqueada depende das placas com orifícios duplos para fixação interna, com opção de neutralização ou de compressão (BARONI, 2012). A redução anatômica ou aproximação dos maiores fragmentos são necessárias para a consolidação de fraturas e para haver a cicatrização óssea correta os implantes ortopédicos devem anular no foco da fratura toda a força, a rotação, angulação, deslocamento (laterais e longitudinais), compressão e distração dos fragmentos da fratura (SINIBALDI; BOUDREAU, 1992).

Todos os métodos de fixação ou implante de fratura possuem vantagens e desvantagem, não existindo um único método de tratamento (SCHRADER, 1991). Segundo Stiffer (2004), a fixação interna apresenta boa estabilidade mecânica no osso fraturado, permitindo a sustentação corporal, o uso precoce do membro afetado e uma rápida cicatrização óssea, entretanto têm complicações como união atrasada, osteomielite, não união óssea e raramente osteossarcoma. Visto que o tratamento para recuperação das fraturas ainda não está concluído, não é possível afirmar que os riscos citados acima venham a acometer o paciente, porém, na última avaliação clínica acompanhada, as condições avaliadas eram

positivas indicando que o paciente não apresentará problemas para total recuperação das fraturas.

4.2 CISTITE HEMORRÁGICA SECUNDÁRIA A LESÃO MEDULAR

4.2.1 Relato de caso

Foi atendido na Clínica Veterinária São João um canino, fêmea, castrada, sem raça definida (SRD), de aproximadamente 8 anos de idade, pesando 15kg, sem os movimentos dos membros pélvicos e urina com sangue, sendo que a tutora não sabia a origem do trauma, pois a paciente vive no ambiente empresarial sem acompanhamentos diários. No exame físico geral constatou-se estado nutricional normal e alterações na frequência cardíaca de 130 b.p.m, frequência respiratória de 30 m.p.m, mucosa pálida, hematúria e também grau de desidratação moderada. No exame físico específico, notou-se que a paciente apresentava paraplegia, com escoriações na região ventral e nocicepção presente. Os reflexos patelares, de flexão, de retirada e de tônus todos ausentes ou diminuídos.

Com suspeita de alguma lesão de neurônio motor inferior, a paciente foi encaminhada para a radiografia de coluna lombar e sacral. Constatou-se, no laudo (ANEXO A) um deslocamento ventral da superfície de S1 em relação a L7, em L2- L3 a presença de discoespondilite e em L3-L4 uma subluxação discreta, como demonstrado nas imagens radiográficas nas posições latero-lateral e dorso-ventral (ANEXO B).

Foi então solicitada à internação da paciente para realização do tratamento e coletas de sangue para avaliação hematológica e urinálise. O animal foi contido adequadamente, proporcionando o mínimo de estresse para que o resultado hematológico fosse representativo, após foi realizada a antissepsia e a coleta de sangue realizado na veia jugular externa.

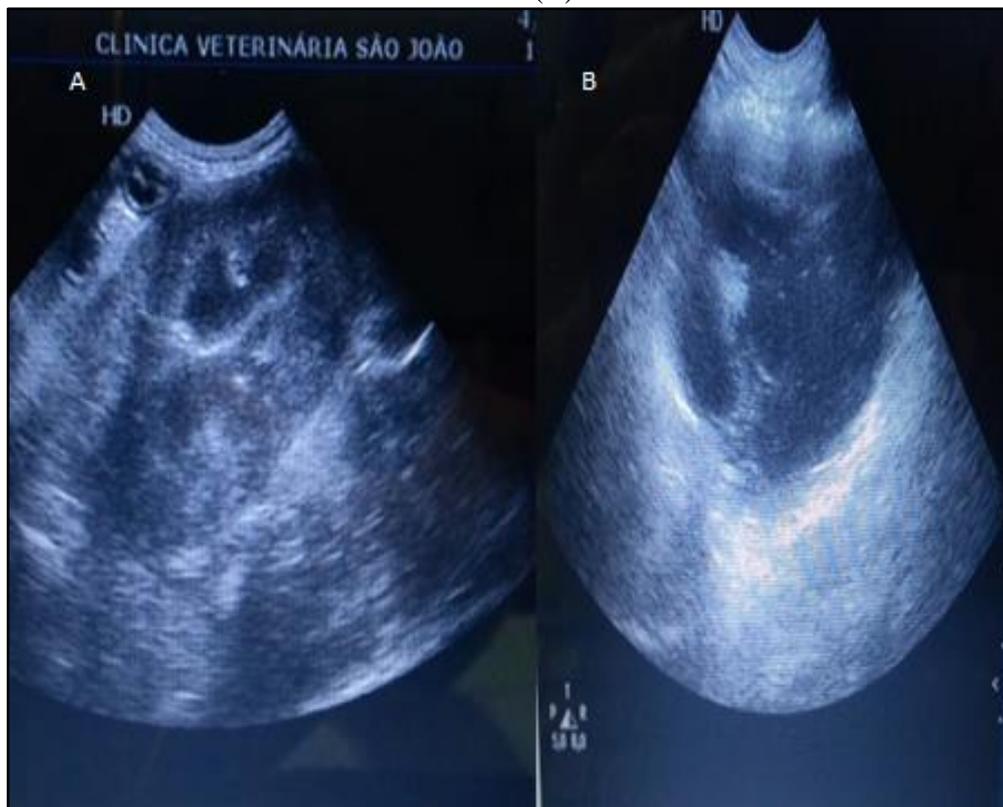
O resultado do exame hematológico (ANEXO C) revelou anemia normocítica hipocrômica, policromasia, hipocromia e anisocitose, neutrofília e proteína plasmática total aumentada. No exame bioquímico (ANEXO C) a creatinina e a uréia estavam aumentadas caracterizando azotemia e por fim a alanina aminotransferase (ALT) também possuía um aumento significativo.

Após o resultado dos exames, o veterinário teria como suspeita clínica uma infecção bacteriana, assim sendo, o mesmo encaminhou o paciente para a ultrassonografia abdominal, sendo constatado que o rim esquerdo do animal possuía dimensões preservadas, contorno regular, porém com ecogenicidade hiperecólica caracterizando glomerulonefrite (ANEXO D)

e relação corticomedular alterada demonstrando uma banda hiperecótica nesta região caracterizando nefrocalcinose (Figura 9-A). Já o rim direito possuía dimensões alteradas, contorno irregular, ecogenicidade mista, relações corticomedular perdida, perda de arquitetura renal caracterizando degeneração renal (Figura 9-B).

A vesícula urinária possuía parede espessada caracterizando assim uma cistite, enquanto o fígado, a vesícula biliar e as alças intestinais apresentavam dimensões preservadas e sem alterações, como mostra o resultado de ecografia abdominal (ANEXO E).

Figura 9 – Canino, fêmea, SRD, 8 anos: ecografia do rim esquerdo (A) e ecografia do rim direito (B)



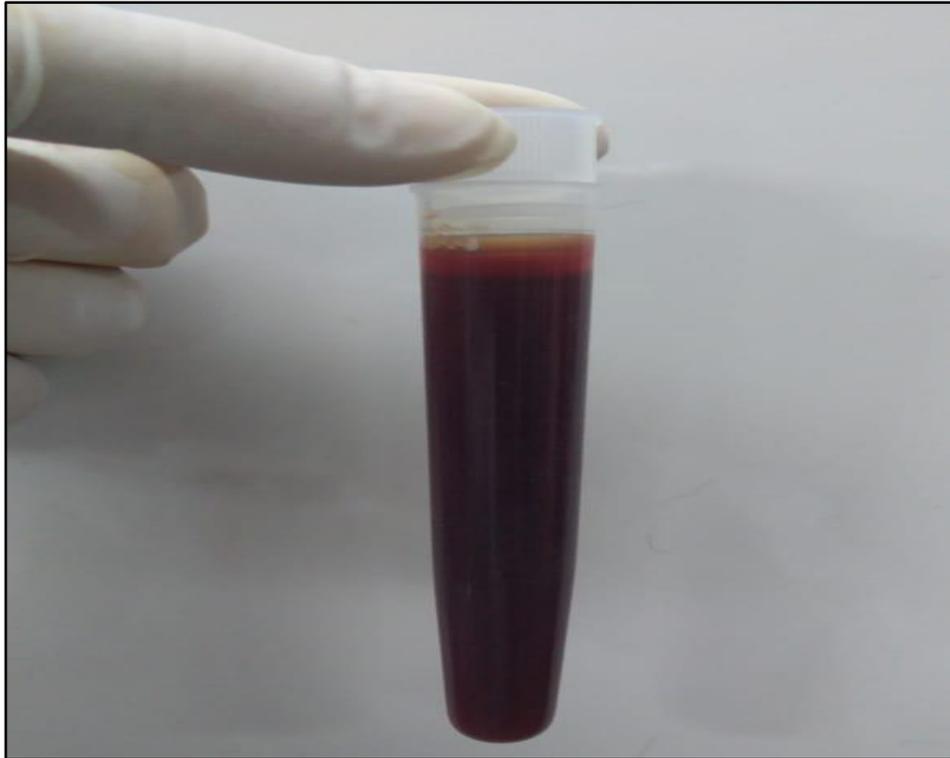
Fonte: Clínica Veterinária São João Ltda (2018).

Após a coleta dos exames, foi direcionada a medicação para o período de internação, sendo prescrito Dipirona sódica 500 mg, cada seis horas, na dose de 25 mg/kg, por via IM, Tramadol 2%, IM cada 6 horas, na dose 4mg/kg, Sulfadiazina com Trimetoprim 400 mg, na dose de 15 mg/kg, VO, cada 12 horas e fluidoterapia com 0,9 %, na dose de 5ml/kg/h.

No segundo dia de internação foi coletado por compressão vesical amostra de urina para o exame quantitativo de urina (EQU) (ANEXO F). O resultado deste exame mostrou urina com aspecto turvo e cor marrom (Figura 10), pH aumentado, proteinúria, hematúria,

piúria, sangue oculto com elevada alteração e observou-se que a paciente começou a apresentar hematúria intensa na micção.

Figura 10 – Canino, SRD, fêmea, 8 anos: Aspecto da urina coletada: aspecto turvo, cor marrom da urina coletada



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

Depois de seis dias de internação foi solicitado outro exame quantitativo de urina (ANEXO G), pois o sangramento tinha diminuído, mas o quadro clínico da paciente permanecia sem mudanças expressivas.

Foi realizada outra coleta urinária por compressão vesical, apresentando aspecto ligeiramente turvo, com cor amarelo citrino (Figura 11), pH aumentado, redução leve na quantidade de proteínas, porém o sangue oculto continuava presente, hematúria leve, mas ocorreu um aumento expressivo de leucócitos considerando-se piúria, detectadas células epiteliais transicionais redondas, queratinizadas, transicionais ovais e transicionais caudadas.

Figura 11 – Canino, fêmea, SRD, 8 anos: urina com aspecto ligeiramente turvo e cor amarelo citrino



Fonte: Francisca De Boni Dal Corno (2018).

Por fim, após seis dias de tratamento, não existindo evolução no quadro clínico a paciente começou a não se alimentar e não tomar água, assim sendo, a tutora e o médico veterinário em comum acordo decidiram pela eutanásia. Nessa ocasião, o médico veterinário utilizou como princípios ativos iodeto de mebezônio, embutramida, cloritrato de tetracaína, pela via intravenosa, na dose de 0,3 ml/kg, sendo atestado o óbito da paciente.

4.2.2 Discussão

Segundo Grauer (1994b) a glomerulonefrite é uma das principais causas de insuficiência renal, sendo responsável por 50% dos casos de doenças renais, e o termo é

utilizado para definir doenças que apresentem algum tipo de anomalia estrutural do glomérulo (STEVENS; LOWE, 1998), sendo que a ecografia comprovou a presença de glomerulonefrite no rim esquerdo. De acordo com Nelson e Couto, (2001), as afecções glomerulares são as que mais acometem cães e gatos, sendo a glomerulonefrite por deposição de complexo imunológico a mais comum e frequentemente associada a doenças inflamatórias ou infecciosas, porém muitas vezes a origem é a de uma doença latente.

Para Stolf (2011) vários seriam os sinais clínicos para doenças renais crônicas: perda de peso, poliúria e polidipsia, mucosas pálidas causadas pela diminuição da produção de eritropoietina, bem como sinais neurológicos causados pelos efeitos das toxinas urêmicas, tais como convulsões, alterações comportamentais, tremores, vocalização, pedlagem, ataxia e diminuição do nível de consciência.

Como demonstrado no exame bioquímico da paciente, foi possível notar um aumento da uréia e creatinina, sendo que os valores da concentração plasmática destes metabolitos mostraram-se mais elevados que os parâmetros normais da espécie, evidenciando diminuição da função renal, assim denominada azotemia (POLZIN; OSBORNE, 1995).

Conforme Senior (2001) existem três formas diferentes de classificar azotemia: azotemia pré-renal, renal primária e pós-renal. Alterações cardíacas e a desidratação pode causar azotemia pré-renal ou devido à produção exacerbada de uréia decorrente de outros fatores como hemorragia gastrointestinal (MEAK, 2003). Já em decorrência de um dano no parênquima renal, com perda da função renal considera-se azotemia renal primária (SENIOR, 2001). Por fim, conforme Polzin et al. (2004), as diminuições da excreção de urina, caracterizada por ruptura vesical, obstrução uretral ou doenças renais inflamatórias como a nefrite são consideradas azotemia pós renal.

Conforme Hooton TM, Stamm WE (1997), a urocultura avaliada em amostra de urina colhida assepticamente fornece, na maioria dos casos, o agente etiológico causador da infecção e ajuda para uma conduta terapêutica correta. Uma forma de se realizar esta coleta é através da cistocentese, onde a urina é colhida diretamente da vesícula urinária, através de um cateter, reduzindo as chances de contaminação (OSBORNE et al, 1996). Entretanto, no caso acompanhado não foi possível realizar a coleta de urina utilizando este método, sendo que a mesma foi obtida utilizando-se de compressão vesical. Mesmo sabendo da existência de risco de contaminação da amostra, por bactérias presente no trato urinário, optou-se por esse procedimento em função da urgência na coleta, para análise.

Nos exames quantitativos de urina a densidade urinária apresentou-se aumentada na primeira coleta e na segunda coleta exibiu-se normal. A densidade urinária avaliada em um

exame de urina é a única prova real de função renal, e suas alterações podem ser observadas antes das mudanças bioquímicas séricas, tornando-se um método prático e sensível (REYERS, 2003). A densidade é rotineiramente utilizada para a verificação da capacidade de concentração urinária sendo que danos renais podem afetar a densidade urinária normal (REYERS, 2003).

Por outro lado, a quantificação da proteína na urina é uma avaliação da função glomerular e/ou tubular (DIBARTOLA, 1997), sendo que para Forterre et al. (2004) e Prince et al. (2005) o aumento da proteína tem valores de diagnósticos ou de prognósticos na detecção inicial e confirmação de doença renal, tendo a proteinúria valores consideráveis na avaliação da eficácia da terapêutica e da progressão da doença. As principais causas de proteinúria renal são a glomerulonefrite, pielonefrite, neoplasias, sendo a glomerulonefrite principal causa da insuficiência renal em cães, geralmente tendo lesões glomerulares, sendo estas lesões renais detectadas por avaliação ultrassonográfica (GRAUER, 2011). Os achados durante o exame de ecografia e a proteinúria nos resultados na análise de urina comprovaram a glomerulonefrite.

Para Grauer (1998) os urólitos de estruvita estão associados à urina alcalina, que são considerados achados da urinálise em cães, sendo que o pH da urina varia dependendo do tipo de cálculo e da presença ou ausência de infecção bacteriana concomitante. Conforme Osborne (1997), o trato urinário pode ser acometido por infecção bacteriana, podendo predominar em um único lugar como os rins (pielonefrite), ureter (uretrite), vesícula urinária (cistite), uretra (uretrite) ou glândula prostática (prostatite) ou até mesmo situar em dois ou mais locais e restringir a urina (bacteriúria). Sendo assim, as bactérias na urina não significam infecção no trato urinário, já que estes organismos podem representar contaminantes ou patógenos, podendo a urina ter sido contaminada após ter sido eliminada ou coletada (OSBORNE, 1997).

Em função dos achados confirmados pelos exames bioquímicos e urinálise, foi solicitado exame complementar de ultrassonografia para avaliar as estruturas anatômicas do aparelho urinário. Para avaliação da presença de cistite, um método para exame da vesícula urinária é a ultrassonografia, permitindo a avaliação anatômica interna sem uso do contraste, visto que este é um órgão de fácil acesso por suas propriedades acústicas devido a sua localização superficial e ao conteúdo fluídico (LÉVEILLÉ, 1998). A cistite pode ter inúmeras causas, sendo uma inflamação da vesícula urinária, não apenas bacterianas, pode advir de pedras na bexiga, infecção bacteriana tendo origem em outras partes do trato urinário, pólipos, tumores e até mesmo defeitos anatômicos da vesícula urinária podendo ocorrer aparecimento de sangue na urina, chamada de hematúria (GERBER, 2000). Os achados durante o exame

complementar de ecografia comprovaram a cistite pela parede espessada e no exame quantitativo de urina se comprova a bacteriúria, sendo iniciado o tratamento.

Mesmo sendo detectado somente no último exame, não se pode descartar a chance de pielonefrite, visto que a quantidade de leucócitos presentes no exame quantitativo de urina aumentou consideravelmente sendo considerada uma piúria. A pielonefrite é uma infecção do trato urinário superior, que causa prostração, febre anorexia, leucocitose, azotemia e dilatação da pelve renal (Stolf, 2011). A pielonefrite refere-se à infecção do parênquima e pelve renal, que se origina por infecções bacterianas do trato urinário inferior que ascende pelos ureteres até os rins estabelecendo infecções na pelve e na medula (TUZIO, 2004; NEWMAN et al., 2007).

Concluindo, segundo Tuzio (2004) o prognóstico depende do estado imunológico e da resposta a antibioticoterapia do paciente, sendo a pielonefrite tanto aguda como na forma crônica, causadora de doença renal crônica e desta forma os tratamentos tardios podem causar danos renais irreversíveis no animal, tornando-o um doente renal crônico chegando ao óbito. No decorrer do tratamento, visto que não houve evolução no quadro clínico, e ao longo do tempo a paciente apresentou piora dos sintomas detectados, foi decidido pela eutanásia da mesma.

5 CONCLUSÃO

O Estágio Final Obrigatório em Medicina Veterinária, em evidência de pequenos animais, foi à oportunidade de vivenciar a rotina de uma clínica veterinária, podendo acompanhar profissionais, auxiliar durante as consultas, cirurgias e adquirir prática naquilo que aprendemos na teoria durante toda a graduação. É uma experiência extraordinária na vida de qualquer graduado, pois é a chance para que as dificuldades sejam superadas e quando aprimoramos nossas aptidões.

Escolhi realizar o estágio na Clínica Veterinária São João por se tratar de uma clínica onde há grande casuística e que superou as expectativas, pois se pode contar com auxílio de diversos profissionais, em diversas especialidades, que não se limitaram a ajudar e ensinar mesmo diante da urgência e/ou emergência do trabalho para salvar vidas. Aprendendo a ter uma conduta prática diante do proprietário, fazendo perguntas objetivas com respostas diretas, possibilitando através da anamnese já obter um possível diagnóstico.

Realizar o Estágio Final Obrigatório em Medicina Veterinária é com certeza o momento em que nos preparamos com dedicação durante os anos de graduação. Iniciamos com dúvidas e ansiedade, porém terminamos com a certeza de estarmos na profissão certa, com o intuito de aprender cada vez mais, buscando atualizações e conhecimentos das áreas que nos identificamos e com a perspectiva de sempre contribuir com a evolução da Medicina Veterinária, através das experiências e de estarmos trabalhando com ética, tratando o proprietário e paciente com respeito e comprometimento e com isto sendo um profissional diferenciado.

REFERÊNCIAS

- BARONI, R. Uso de placa bloqueada na osteossíntese de rádio e ulna: relato de caso. In: **XIV Seminário de extensão da metodista**. Universidade metodista de São Paulo. São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://www.metodista.br/congressos-cientificos/index.php/CM2012/FACSAUDECLI/paper/view/3096>>. Acesso em: 15 set. 2018.
- BLOOMBERG, M. S. Fraturas do rádio e da ulna. In: BOJRAB, M. J. **Cirurgia dos pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 1986. P. 749-766.
- BRASIL, F. **Desenvolvimento e emprego de placa tubular com garras em fraturas de rádio e ulna de cães miniatura**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, 2004.
- BRASIL, F. et. al. Tratamento de fraturas distais de rádio e ulna em cães miniaturas: revisão de literatura parte II. **Bol. Med, Vet.**, v.3, n.3, p. 43-51, 2007. Disponível em: <ferramentas.unipinhal.edu.br/bolmedvet>. Acesso em: 20 set. 2018.
- DENNY, H. R. Pectoral limb fractures. In: WHITTICK, W. G. **Canine orthopedics**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990. p. 373-383.
- DENNY, H.; BUTTERWORTH, S. (2000). **A guide to canine and feline orthopaedic surgery**. (4thed.). Oxford: Blackwell Science Ltd DiBartola S.P. 1997. Abordagem clínica e avaliação laboratorial da afecção renal, p.2355-73. In: Ettinger S.J. & Feldman E.C. (Eds), Tratado de Medicina Interna Veterinária. Editora Manole, São Paulo.
- EGGER, E. L. Fractures of the radius and ulna. In: SLATTER, D. H. **Textbook of small animal surgery**. 2 ed. Philadelphia: Saunders, 1993. v. 2. p. 1737-1757.
- FERRIGNO, C. R. A. et al. Estudo crítico do tratamento de 196 casos de fratura diafisária de rádio e ulna em cães. **Pesq. Vet. Bras.**, v.28, n.8, p.371-374, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100736x200800080004>. Acesso em: 15 set. 2018.
- FERRIGNO, C. R. A. et al. Resultados clínicos e radiográficos de placas ósseas bloqueadas em 13 casos. **Braz J. Vet. Res. Anim. Sci**, v.48, n.6, p.512-518, 2011. Disponível em: <<http://revistas.bvset.org.br/BJVRAS/article/>>. Acesso em: 9 set. 2018.
- FORRESTER, D. S. Diagnostic approach to hematuria in dogs and cats. In: **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 34, p. 849-866, 2004.
- FORTERRE S., RAILA J.; SCHWEIGERT F.J. 2004. Protein profiling of urine from dogs with renal disease using ProteinChip analysis. **J. Vet. Diagn. Invest.** 16:271-277.
- GERBER, R. **Um Guia Prático de medicina vibracional**. Editora Cultrix, 2000.
- GRAUER, G. F.; DIBARTOLA, S. P.; Afecções glomerulares. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna de pequenos animais**. 4 ed. São Paulo: Manole, 1997, v. 2, p. 2432 - 2452.

GRAUER, G. F. Insuficiência renal. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Fundamentos de medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1994b. p.355-363.

GUYTON, A. C. Formação da urina pelos rins: I. fluxo sanguíneo renal, filtração glomerular e seu controle. In: _____. **Tratado de fisiologia médica**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. p. 250-259.

HARASEN, G. Common long bone fracture in small animal practice – part 2. **Canadian Veterinary Journal**, v.44, p.503-404, 2003.

HOOTON TM; STAMM WE. **Diagnosis and treatment of uncomplicated urinary tract infection**. *Infect Dis Clin North Am*;11:551-81,1997.

JOHNSON, A.L.; HULSE, D.A. Tratamento de fraturas específicas. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 2005. p. 900-1011.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Tecido ósseo. In: **Histologia Básica**. Rio Janeiro: Guanabara Koogan, 2012, p.134-152.

LAPPIN M.R., Aron D.N., Herron H.L. & Malnati G. 1983. Fractures of the radius and ulna in the dog. **J. Am. Anim. Hosp. Assoc.** 19:643-650.

LÉVEILLÉ, R. Ultrasonography of urinary bladder disorders. **The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 28, n. 4, p. 799-821, 1998.

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

MUIR, P. Distal antebrachial fractures in toybreed dogs. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian, Trenton**, v. 19, n. 2, p. 137-145, 1997.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Insuficiência renal. In: **Medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001. cap. 44, v. 2, p. 487-499.

NEWMAN, S. J.; CONFER, A.W.; PANCIERA, R. J. Urinary Sistem. In: McGAVIN, D. M.; ZACHARY, J. F. **Pathologic Basic of Veterinary Disease**. 4th. St Louis: Elsevier Mosby, 2007, cap. 11, p. 613-690.

OSBORNE, CA.; KRUGER, J.M; LULICH, J.P. Feline lower urinary tracy disorders definition of terms and concepts. **Vet Clin North Am Small Anim Pract**, v.26, n.2, p. 169-179, 1996.

OSBORNE, C. Infecções bacterianas do trato urinário. In: **Ettinger. S. Tratado de medicina veterinária**. 4 ed. São Paulo. Manole. pg. 2453. 1997.

OSBORNE, C.A.; POLZIN, D.J. Azotemia: a review of what's old and what's new. Part I - definition of terms and concepts. **Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.**, v.5, n.6, p .497-508, 1983.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DeCAMP, CE. **Small animal Orthopedies and fracture repaire** 4. ed., St. Louis: Saunders, 2006. Cap. 2, p. 25-159. Fractures: Classification, Diagnosis and Treatment.

POLZIN, D.J.; OSBORNE, C.A. Pathophysiology of renal failure and uremia. In: OSBORNE, C.A.; FINCO, D.R. **Canine e feline nephrology and urology**. Baltimore: Williams e Wilkins, 1995. p.335-367.

PRICE C.P., NEWALL R. G.; BOYD J.C. 2005. Use of protein:creatinine ratio measurements on random urine samples for prediction of significant proteinuria: A systematic. *Clin. Chemistry* 51(9):1-11.

PROBST, C. W. Stabilization of fractures of the radius and ulna. In: BOJRAB, M. J. **Current techniques in small animal surgery**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990. p. 783-793.

REYERS, F. Renal function assessment: the strengths and weaknesses of various parameters. In: **WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION CONGRESS**, 28, 2003, Bangladesch. Proceedings...Bangladesh: World Small Animal Veterinary Association, 2003.

ROUSH, J.K.;MCLAUGHLIN, R.M. (1999). **Fundamentos no tratamento de fracturas**. *Veterinary Medicine*, 1 (2), 30-37.

RUDD, R. G.; WHITEHAIR, J. G. Fractures of the radio and ulna. *Veterinary Clinics of the North America Small Animal Practice*, Philadelphia, v. 22, n. 1, p.1 35-148, 1992.

SCHRADER, S.C. Complications associated with the use Steinmann intramedullary pins and cerclagem ire for fixation of long-bone fracture. *Veterinary Clinical of North American Small Animal Practice*. v.21, n.4, p. 687-703, 1991.

SENIOR, F.D. Doenças do sistema urinário. In: DUNN, J. K. **Tratado de Medicina de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2001, p.607-644.

SINIBALDI, K.R, BOUDREAU, R.J. Principles of long bone fracture management. *Semin. vet. med. surg. (small anim.)*. v.7, p.44-62, 1992.

STEVENS, A.; LOWE, J. Doenças do sistema urinário. In: _____. **Patologia**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1998. 317-349.

STIFFLER, K. (2004). Internal fracture fixation. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, 19, 105-113.

STOLF,L.C. **Clínica de Pequenos Animais**. 1. ed., Veterinariandocs, 76-87 p., 2011.

TRHALL, M. A.; BAKER, D. C.; CAMPBELL, T. W. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. São Paulo: Roca, 2007. 592p.

TUZIO, H. Pielonefrite. In: LAPPIN M. R. et al. **Segredos em Medicina Interna de Felinos**. São Paulo: Artmed, 2004, cap. 41, p. 250-255.

VERLANDER, J.W. Filtração glomerular. In: CUNNINGHAM, J.G. **Tratado de fisiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. p. 341-347.

WELCH, J. A.; BOUDRIEAU, R. J.; DEJARDIN, L. M.; SPODNICK, G. J. The intraosseous blood supply of the canine radius: implications for healing of distal fractures in small dogs. **Veterinary Surgery**, v.26, p.57-61, 1997.

ANEXOS**ANEXO A – LAUDO DE SERVIÇO DE RADIOGRAFIA DE COLUNA LOMBAR E SACRAL DE UM CANINO, SRD, 8 ANOS DE IDADE.**

**MEDICINA VETERINÁRIA
DIAGNÓSTICA**

**SERVIÇO DE RADIOLOGIA****Nº OS: 3108259218****VETERINARIO REQUISITANTE:** Dr. Paulo Bordin**PROPRIETARIO(A):** Mari Feltraco**NOME ANIMAL:** Preta**RAÇA:** SRD**ESPECIE:** Canino**SEXO:** F**IDADE:** 8**PELAGEM:****RAIO X COLUNA****Região Radiografada:** coluna lombar e sacral**Incidência:** LLd e VD**Laudo Radiológico:**

Deslocamento ventral da superfície de S1 em relação L7;

L2 -L3 com presença de discoespondilite;

L3- L4 apresentando subluxação discreta;

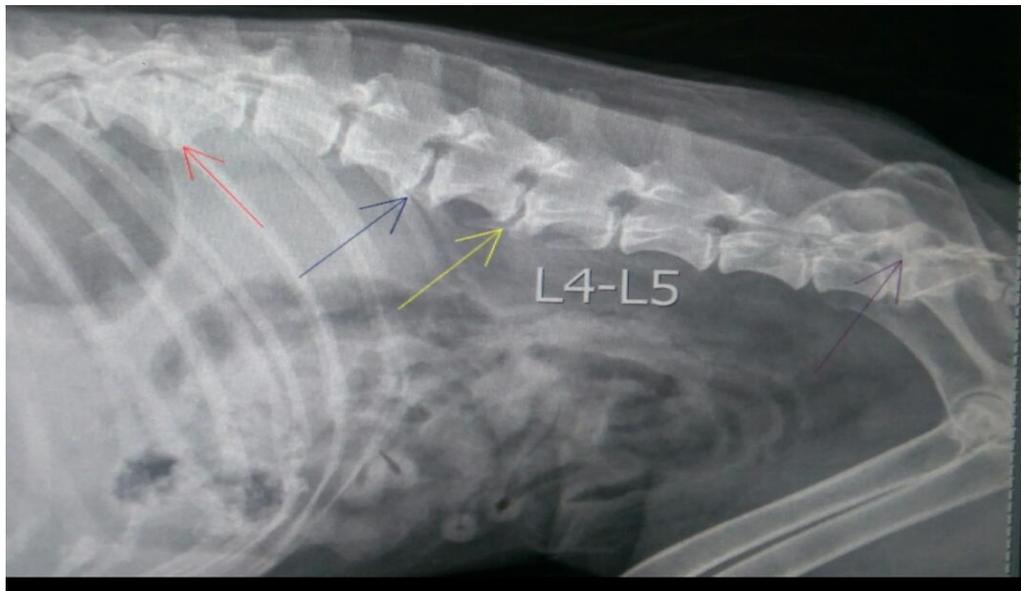
Nada mais digno de nota nestas incidências.

Caxias do Sul, 31 de Agosto de 2018.

A interpretação dos exames deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

Avenida São João, 1759 - Centro | CEP 95020-340 | CAXIAS DO SUL - RS
Telefones 54 3221-6154 | 3214-4151 | Emergências 54 9994-0858 | 9972-8156.

ANEXO B – IMAGENS DA RADIOGRAFIA DE COLUNA LOMBAR E SACRAL DE UM CANINO, SRD, 8 ANOS DE IDADE.



**ANEXO C – HEMOGRAMA COMPLETO DE CANINO, SRD,
APROXIMANDAMENTE 8 ANOS DE IDADE**



Espécie: Canina

Data: 04/09/2018

HEMOGRAMA COMPLETO

Material...: Sangue total com EDTA
Metodologia: Contagem por automação e microscopia óptica
Equipamento: BC2800 MindRay

Vlr Ref. Absoluto Vlr Ref. Relativo

ERITROGRAMA

| | | | |
|------------------|------------------------------|--|-----------------------------------|
| Eritrócitos..... | 5,22 milhões/mm ³ | | 5,5 A 8,5 milhões/mm ³ |
| Hemoglobina..... | 10,5 g/dl | | 12,0 A 18,0 g/dl |
| Hematócrito..... | 35,7 % | | 37,0 a 55,0 |
| V.C.M..... | 68,39 u ³ | | 60 A 77 u ³ |
| C.H.C.M..... | 29,41 g/dl | | 30 A 36 g/dl |
| R.D.W..... | 14,00 | | 12 a 16 |

Observações série vermelha... Policromasia +
Hipocromia +
Anisocitose ++

LEUCOGRAMA

| | | | |
|------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Leucócitos totais..... | 15.500 mil/mm ³ | | 6.000 a 17.000 mil/mm ³ |
| Mielócitos..... | 0,00 % | 0 /mm ³ | 0.0 a 0.0 |
| Metamielócitos..... | 0,00 % | 0 /mm ³ | 0.0 a 0.0 |
| Bastonetes..... | 0,00 % | 0 /mm ³ | 0.0 a 300.0 |
| Segmentados..... | 80,00 % | 12400 /mm ³ | 3.000 a 11.500 |
| Eosinófilos..... | 2,00 % | 310 /mm ³ | 100 a 1.250 |
| Basófilos..... | 0,00 % | 0 /mm ³ | 0.0 a 100.0 |
| Monócitos..... | 1,00 % | 155 /mm ³ | 150.0 a 1.350 |
| Linfócitos..... | 17,00 % | 2635 /mm ³ | 1.000 a 4.800 |

Contagem plaquetária..... 485 200 a 500 mil/mm³

Proteína plasmática total.... 9,40 5,5 A 8,0 g/dl

Assinado eletronicamente por: MELISSA BOSSARDI - CRMV: 11519

ALBUMINA

Material...: Soro
Metodologia: Colorimétrico
Equipamento: Wiener CM 200

Resultado..... 3,00 g/dL Valores de Referência
2,3 a 3,8 mg/dl

Assinado eletronicamente por: MELISSA BOSSARDI - CRMV: 11519

Resultado válido somente para amostra submetida ao laboratório pelo médico veterinário responsável.

A interpretação dos resultados dos exames laboratoriais deve ser realizada pelo médico veterinário responsável, considerando a sintomatologia clínica e exames complementares.



Unidade I
Caxias do Sul

Mariano Mazzochi, 1154 - B. Cruzeiro
54 3019-8770 | 54 9 9936-7738

Unidade II
Bento Gonçalves

Victório Carraro 1031 - Santa Marta
54 3701-3234

WWW.MELLISLAB.COM.BR

  /MELLISLAB

**ANEXO C – CONTINUAÇÃO DO HEMOGRAMA COMPLETO DE CANINO, SRD,
APROXIMANDAMENTE 8 ANOS DE IDADE**

| | | |
|--|---|--|
|  | | Data: 04/09/2018 |
| Espécie: Canina | | |
| <hr/> | | |
| CREATININA | | |
| <i>Material...: Soro</i> <i>Metodologia: Cinético</i> <i>Equipamento: Wiener CM 200</i> | | |
| Resultado..... | 1,84 mg/dl | <i>Valores de Referência</i> 0,5 a 1,4 mg/dl |
| Observações..... | Resultado repetido e confirmado em mesma amostra. | |
| Assinado eletronicamente por: | MELISSA BOSSARDI - CRMV: 11519 | |
| | | |
| ALT - Alanina aminotransferase | | |
| <i>Material...: Soro</i> <i>Metodologia: Cinético</i> <i>Equipamento: Wiener CM 200</i> | | |
| Resultado..... | 138,70 UI/L | <i>Valores de Referência</i> 7,0 a 80 UI/L |
| Assinado eletronicamente por: | MELISSA BOSSARDI - CRMV: 11519 | |
| | | |
| URÉIA | | |
| <i>Material...: Soro</i> <i>Metodologia: Colorimétrico enzimático</i> <i>Equipamento: Wiener CM 200</i> | | |
| Resultado..... | 219,00 | <i>Valores de Referência</i> 10,0 a 60,0 mg/dl |
| Observação..... | Resultado repetido e confirmado em mesma amostra. | |
| Assinado eletronicamente por: | MELISSA BOSSARDI - CRMV: 11519 | |
| | | |
| <small>Resultado válido somente para amostra submetida ao laboratório pelo médico veterinário responsável. A interpretação dos resultados dos exames laboratoriais deve ser realizada pelo médico veterinário responsável, considerando a sintomatologia clínica e exames complementares.</small> | | |
|  | | WWW.MELLISLAB.COM.BR   /MELLISLAB |
| Unidade I Caxias do Sul Mariano Mazzochi, 1154 - B.Cruzeiro 54 3019-8770 54 9 9936-7738 | Unidade II Bento Gonçalves Victório Carraro 1031 - Santa Marta 54 3701-3234 | |

**ANEXO D – LAUDO ECOGRÁFICO, SRD, 8 ANOS DE IDADE COM
GLOMERULONEFRITE, DEGENERAÇÃO RENAL E CISTITE**

**MEDICINA VETERINÁRIA
DIAGNÓSTICA**



RESULTADO DE ECOGRAFIA ABDOMINAL

Veterinário Requisitante: Dr.

Proprietário (a) :

Nome Animal: Pretinha

Espécie: canino **Sexo:** f

Idade:

Raça: SRD

Lauda Ecográfica:

Fígado: dimensões preservadas, contorno regular, parênquima homogêneo. Vasos e ductos hepáticos preservados.

Vesícula Biliar: formato anatômico preservado, contorno regular, parede preservada e normoecoicas, conteúdo anecoico ;

Baço: : dimensões preservadas, contorno regular, parênquima homogêneo, ecogenicidade normoecoica. Vasos lienais preservados ;

Rim E : dimensões preservadas contomo regular, ecogenicidade hiperecoica caracterizando glomerulonefrite, relação corticomedular alterada demonstrando uma banda hiperecoica nesta região caracterizando nefrocalcinose;

Rim D: dimensões alteradas, contomo irregular, ecogenicidade mista, relação corticomedular perdida, perda de arquitetura renal caracterizando degeneração renal;

Alças intestinais: preservadas as linhas de paredes, normoecoicas;

Vesícula Urinaria: formato anatômico preservado, parede espessadas com presença de halo anecoico intramural caracterizando processo inflamatório (cistite), conteúdo anecoico com presença de sedimento urinário hiperecóico em suspensão.

Caxias do Sul, 05 de Setembro de 2018.

A interpretação dos exames deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante a sintomatologia clínica do animal.

Avenida São João, 1759 - Centro | CEP 95020-340 | CAXIAS DO SUL - RS
Telefones 54 3221-6154 | 3214-4151 | Emergências 54 9994-0858 | 9972-8156.

ANEXO E – EXAME QUANTITATIVO DE URINA DE CANINO, SRD, 8 ANOS DE IDADE, COLETADO NO DIA 5 DE SETEMBRO DE 2018



Espécie: Canina

Data: 05/09/2018

EQU - Exame Qualitativo de Urina

Material...: Urina

Metodologia: Análise de fita reativa e microscopia de sedimento

Valores de Referência

EXAME FÍSICO

Aspecto..... Turvo
Cor..... Marrom
Densidade..... 1032

EXAME QUÍMICO

Ph..... 9,0
Bilirrubina..... Negativo
Proteínas..... +++
Urobilinogênio..... Negativo
Glicose..... Negativo
Sangue oculto..... +++
Corpos cetônicos..... Negativo
Nitritos..... Negativo

SEDIMENTOSCOPIA

Hemácias..... 200 por campo
Leucócitos..... 10 por campo
Cristais..... Estruvita +
BACTÉRIAS..... Acentuada
Filamentos de muco..... Ausente
OBSERVAÇÕES..... Foi realizada citologia do sedimento onde foram observadas células epiteliais queratinizadas e bactérias bacilos (+++).

Assinado eletronicamente por: MELISSA BOSSARDI - CRMV: 11519

Resultado válido somente para amostra submetida ao laboratório pelo médico veterinário responsável.

A interpretação dos resultados dos exames laboratoriais deve ser realizada pelo médico veterinário responsável, considerando a sintomatologia clínica e exames complementares.



Unidade I
Caxias do Sul

Mariano Mazzochi, 1154 - B.Cruzeiro
54 3019-8770 | 54 9 9936-7738

Unidade II
Bento Gonçalves

Victório Carraro 1031 - Santa Marta
54 3701-3234

WWW.MELLISLAB.COM.BR



**ANEXO F – EXAME QUANTITATIVO DE URINA DE UM CANINO,
SRD, 8 ANOS DE IDADE.**



Data: 11/09/2018

Espécie: Canina

EQU - Exame Qualitativo de Urina

Material...: Urina

Metodologia: Análise de fita reativa e microscopia de sedimento

Valores de Referência

EXAME FÍSICO

Aspecto..... Ligeiramente turvo
Cor..... Amarelo citrino
Densidade..... 1022

EXAME QUÍMICO

Ph..... 8,0
Bilirrubina..... Negativo
Proteínas..... ++
Urobilinogênio..... Negativo
Glicose..... Negativo
Sangue oculto..... +++
Corpos cetônicos..... Negativo
Nitritos..... Negativo

SEDIMENTOSCOPIA

Hemácias..... 10 por campo
Leucócitos..... 800 por campo
Cristais..... Estruvita +

Células epiteliais..... Presença de células epiteliais transicionais redondas (uretra proximal/bexiga) 2 p/c.
Presença de células epiteliais queratinizadas (uretra/trigono) 1 p/c.
Presença de células epiteliais transicionais ovais (ureter) 2 p/c.
Presença de células epiteliais transicionais caudadas (pelve) 3 p/c.

BACTÉRIAS..... ++
Filamentos de muco..... +

Assinado eletronicamente por: MELISSA BOSSARDI - CRMV: 11519

Resultado válido somente para amostra submetida ao laboratório pelo médico veterinário responsável.

A interpretação dos resultados dos exames laboratoriais deve ser realizada pelo médico veterinário responsável, considerando a sintomatologia clínica e exames complementares.



Unidade I
Caxias do Sul

Mariano Mazzochi, 1154 - B.Cruzeiro
54 3019-8770 | 54 9 9936-7738

Unidade II
Bento Gonçalves

Victório Carraro 1031 - Santa Marta
54 3701-3234

WWW.MELLISLAB.COM.BR



