



UNISUL

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
EMILY TREVISOL KÜLKAMP**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA
VETERINÁRIA:
CLÍNICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Tubarão
2017

EMILY TREVISOL KÜLKAMP

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA
VETERINÁRIA:
CLÍNICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de estágio curricular supervisionado
apresentado ao Curso de Medicina Veterinária
da Universidade do Sul de Santa Catarina como
requisito à obtenção do grau de bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Sérgio Santalucia Ramos da Silva, Me.

Tubarão
2017

EMILY TREVISOL KÜLKAMP

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA
VETERINÁRIA:
CLÍNICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Tubarão, 21 de novembro de 2017.

Prof. Sérgio Santalucia Ramos da Silva, Me.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof^a Débora Maria Marques Callado de Oliveira, Ma.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Leonardo Gaspareto dos Santos, Me.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais Enio José Kulkamp e Dalva Trevisol Kulkamp, os quais sempre me incentivaram a realizar o sonho de ser Médica Veterinária.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pelas maravilhosas oportunidades que me deu, pela saúde e disposição para nunca parar de estudar, e pelas pessoas que me fez conhecer.

Aos meus pais Enio e Dalva, por serem meu porto seguro sempre que eu precisei, pelo apoio e incentivo de sempre, pela educação que me deram e por todo o amor dado a mim. Pai, levarei sempre comigo sua frase “a melhor herança que posso te dar é o estudo, isso ninguém pode tirar de você”. Muito obrigada!

Ao meu irmão Nícolas, que me mostrou que ser filha única não era tão legal assim.

Ao meu esposo Anderson, pela compreensão e paciência durante fases turbulentas, por todo o conhecimento transmitido, por acreditar em mim, por me dar coragem, e por me fazer acreditar que sou capaz.

Ao meu orientador, Sérgio Santalucia, por todo conhecimento transmitido, pela simplicidade e humildade, pelos puxões de orelha, dedicação e por fazer parecer que fazer cirurgia é fácil. Isso me dá muita coragem! Você é brilhante! Obrigada por tudo!

Agradeço também a minha orientadora de TCC I e II Nicole Hlavac e a todos os professores do curso de Medicina Veterinária da Unisul por esses cinco anos de aprendizado que colaboraram para o meu crescimento pessoal e profissional, em especial aqueles presentes na rotina do Hospital Veterinário Unisul, bem como os funcionários do mesmo, sempre dispostos a auxiliar no que fosse preciso.

A toda equipe do HV-ULBRA, incluindo professores, colegas estagiários, alunos, funcionários e residentes, em especial aos responsáveis pela clínica médica e cirúrgica, me ensinaram muito durante o estágio.

Agradeço a minha amiga Luana, estagiária curricular da ULBRA, pela parceria e receptividade, guardarei nossa amizade no coração. Em breve te vejo na residência!

Meus sinceros agradecimentos!

RESUMO

O presente relatório descreve as atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório supervisionado, realizado entre o dia 31 de julho a 27 de outubro na Universidade Luterana do Brasil – ULBRA – *campus* Canoas, totalizando 360 horas de atividades acompanhadas nos setores de clínica, cirurgia, diagnóstico por imagem e internamento, supervisionado pela professora Simone Thomé e orientado pelo professor e mestre Sérgio Santalucia Ramos da Silva. O trabalho teve como objetivo relatar a unidade concedente de estágio obrigatório, bem como sua infraestrutura, atividades desenvolvidas e a casuística do local. Também compõem este relatório, dois casos clínico-cirúrgicos e um caso clínico que foram acompanhados no local durante o período de permanência, com revisão de literatura, sendo eles Lobectomia Pulmonar em cão, Traqueorrafia em cão e Hiperparatireoidismo Secundário Renal em cão. O estágio curricular é uma grande oportunidade para que os estudantes complementem o ensino ministrado na graduação, constituindo-se um instrumento de aperfeiçoamento técnico-científico, treinamento prático, relacionamento humano e profissional.

Palavras-chave: estágio curricular; adenocarcinoma pulmonar; laceração traqueal; hiperparatireoidismo secundário renal.

ABSTRACT

This report describes the activities carried out during the supervised compulsory curricular internship, held between July 31 and October 27 at the Lutheran University of Brazil - ULBRA - Canoas campus, totaling 360 hours of activities in the clinical, surgical, diagnostic, by image and internment, supervised by professor Simone Thomé and guided by professor and teacher Sérgio Santalucia Ramos da Silva. The objective of this study was to report the compulsory traineeship unit, as well as its infrastructure, activities developed and the casuistry of the place. Also included in this report were two clinical-surgical cases and a clinical case that were followed at the site during the period of permanence, with literature review, such as Pulmonary Lobectomy in dogs, Dog Tracheorrhaphy and Secondary Renal Hyperparathyroidism in dogs. The curricular internship is a great opportunity for students to complement undergraduate education, constituting an instrument of technical-scientific improvement, practical training, human and professional relationship.

Keywords: curricular internship; pulmonary adenocarcinoma; tracheal laceration; secondary renal hyperparathyroidism.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Luterana do Brasil, campus Canoas.	13
Figura 2 - Balcão da recepção (A) e Sala de espera (B) do HV-ULBRA Canoas.	14
Figura 3 - Diferentes setores do HV-ULBRA. Ambulatório para atendimento clínico (A), ambulatório para quimioterapia (B), sala para atendimentos emergenciais (C e D).	15
Figura 4 - Diferentes setores do HV-ULBRA. Internamento de cães (A); Internamento de felinos (B).	15
Figura 5 - Diferentes setores do HV-ULBRA. Unidade de Terapia Intensiva (A e B).	16
Figura 6 - Diferentes setores do HV-ULBRA Canoas. Triage (A); Isolamento (B).	16
Figura 7 - Sala de tratamentos do HV-ULBRA Canoas.	17
Figura 8 - Sala de pré-operatório do HV-ULBRA Canoas.	18
Figura 9 - Pia de desinfecção do HV-ULBRA Canoas.	18
Figura 10 - Sala de cirurgia do HV-ULBRA Canoas.	19
Figura 11 - Dispensário Veterinário do HV-ULBRA Canoas/RS.	20
Figura 12 – Setor de diagnóstico por imagem do HV-ULBRA Canoas. Sala de exames ultrassonográficos (A); Sala de exames radiográficos (B); Sala de exame tomográfico (C). ..	21
Figura 13 - Laboratório de Patologia Clínica do HV-ULBRA Canoas (A e B)	22
Figura 14 - Sala de Fisioterapia do HV-ULBRA Canoas.	22
Figura 15 - Imagem radiográfica em projeção ventrodorsal de cão evidenciando massa pulmonar ocupando os espaços intercostais 4º, 5º e 6º do lado direito. A linha vermelha indica a localização da massa.	36
Figura 16 – Cão posicionado em decúbito lateral esquerdo, com tricotomia ampla para realização de lobectomia pulmonar.	37
Figura 17 - Incisão na pele no 5º espaço intercostal direito (A); Identificação da massa com 5cm de diâmetro presente no lobo cranial direito (B); Ligadura dupla em artéria e veia lobar (C); Posicionamento de um par de pinças Satinsky em brônquio (D).	39
Figura 18 - Colocação de dreno torácico (A); Lobo pulmonar com massa medindo 5cm de diâmetro (B).	40
Figura 19 - Posicionamento de 5 fios de sutura abraçando as costelas adjacentes à incisão (A); Amarração dos fios de sutura em sentido dorsoventral (B); Restabelecimento de pressão negativa após sutura das costelas (C); Fixação do dreno torácico (D).	41

Figura 20 - Aproximação dos músculos intercostais, serrátil ventral, oblíquo abdominal externo e grande dorsal (A); Redução do subcutâneo (B); Dermorrafia (C); Curativo (D).....	42
Figura 21 - Subdivisões dos lobos pulmonares de cães e gatos.	46
Figura 22 - Toracotomia intercostal. Incisão na pele, tecido subcutâneo e músculo grande dorsal (A); Incisão de escaleno, peitoral, serrátil ventral e intercostal (B e C); Afastador de Finochietto para afastar as costelas (D).	49
Figura 23 - Lobectomia completa. Ligadura dos vasos do lobo afetado (A); Preensão do brônquio com pinça Satinski (B); Sutura do brônquio em padrão horizontal contínuo (C); Sutura do coto brônquico com padrão contínuo simples (D).	50
Figura 24 - Cão apresentando enfisema generalizado com evolução de duas semanas.	52
Figura 25 - Imagem radiográfica em projeção laterolateral de cão evidenciando descontinuidade do lúmen traqueal em região de C5. A linha vermelha indica a descontinuidade traqueal.	53
Figura 26 - Cão posicionado em decúbito dorsal com apoio do pescoço.	54
Figura 27 - Incisão de pele (A); Localização do defeito entre os anéis traqueais (B). Linha amarela indica o defeito traqueal.	55
Figura 28 - Fios de sutura posicionados abraçando o anel cranial e caudal ao defeito (A); Aspecto do defeito após aperto dos fios de sutura (B); Aspecto final da pele após fechamento (C).	56
Figura 29 - Ressecção e anastomose da traqueia. Colocação de pontos de reparo cranial e caudal aos locais de ressecção (A); Pontos de sutura na membrana traqueal dorsal (B); Suturas aliviadoras de tensão ao redor das cartilagens, adjacentes à anastomose (C).	60
Figura 30 - Paciente atendida no HV-ULBRA. Aumento de volume de gengiva superior (A); Aumento de volume simétrico na face (B e C).	62
Figura 31 – Imagem radiográfica de cão com hiperparatireoidismo secundário renal. Projeção ventrodorsal de maxila com boca aberta (A); Projeção dorsoventral de cabeça (B).	63
Figura 32 - Exame de necropsia de cão com displasia renal. Aspecto externo dos rins (A); Aspecto interno dos rins (B).	64
Figura 33 - Exame de necropsia de cão com displasia renal. Glândula paratireoide com aumento de volume.	65
Figura 34 - Exame de necropsia de cão com displasia renal. Região de maxila apresentando aumento de volume gengival (A); Proliferação de tecido fibroso em região de maxila (B). Fibrose identificada pela seta vermelha.	65
Figura 35 - Representação esquemática da fisiopatologia do hiperparatireoidismo secundário renal.	67

Figura 36 - Classificação da doença renal em cães e gatos segundo a classificação da IRIS. .69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição de tipos de atendimentos realizados no HV-ULBRA, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017.....	25
Tabela 2 - Número de afecções de cães e gatos acompanhados na rotina clínica, quanto ao sistema acometido durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	26
Tabela 3 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema digestivo na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	26
Tabela 4 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema endócrino na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	26
Tabela 5 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema hematopoiético na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	27
Tabela 6 - Número imunizações acompanhadas na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	27
Tabela 7 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções infectocontagiosas na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	27
Tabela 8 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema músculoesquelético na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	27
Tabela 9 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema oftálmico na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	28
Tabela 10 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema otológico na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	28
Tabela 11 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema reprodutor na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	28

Tabela 12 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema respiratório na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	28
Tabela 13 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema tegumentar na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	29
Tabela 14 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema urinário na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	29
Tabela 15 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções oncológicas na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	29
Tabela 16 - Número de procedimentos cirúrgicos de cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, quanto ao sistema acometido durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	30
Tabela 17 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema digestivo em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	30
Tabela 18 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema músculo esquelético em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	31
Tabela 19 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema oftálmico em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	31
Tabela 20 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema reprodutor em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	31
Tabela 21 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema reprodutor em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	32
Tabela 22 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema tegumentar e anexos em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	32

Tabela 23 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema respiratório em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.	32
Tabela 24 - Total de pacientes acompanhados no setor de diagnóstico por imagem durante o estágio no HV-ULBRA no período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017, de acordo com o tipo de exame realizado.	33
Tabela 25 - Total de exames radiográficos acompanhados durante o estágio no HV-ULBRA no período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017, separados de acordo com a região de estudo.	33
Tabela 26 - Número de procedimentos ambulatoriais acompanhados na rotina clínico-cirúrgica durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.....	34

LISTA DE SIGLAS E SÍMBOLOS

°C	graus centígrados
AINE	antinflamatório não-esteroidal
BAAF	Biópsia Aspirativa por Agulha Fina
BID	bis in die (duas vezes ao dia)
bpm	batimentos por minuto
C5	quinta vértebra cervical
CaR	receptores de cálcio
cm	Centímetros
DASP	Dermatite alérgica a saliva da pulga
DRC	Doença Renal Crônica
DTUIF	Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos
EPO	Eritropoietina
HV-ULBRA	Hospital Veterinário da Universidade Luterana do Brasil
IM	Intramuscular
IRIS	<i>International Renal Interest Society</i>
IV	Intravenoso
kg	Quilogramas
mg/kg	miligrama por quilograma
mg/m ²	miligrama por metro quadrado
mL	Mililitros
mm	Milímetros
MPA	medicação pré-anestésica
mpm	movimentos por minuto
n.	Número
ND	Normodipsia
NQ	Normoquezia
NR	Normorexia
NU	Normúria
OSH	ovariossalpingohisterectomia
PTH	Paratormônio
QID	quater in die (quatro vezes ao dia)
SC	Subcutâneo
SID	Semel in die (uma vez ao dia)
SRD	sem raça definida
TFG	taxa de filtração glomerular
TID	Ter in die (três vezes ao dia)
TNM	<i>Tumor-Node-Metastasis</i>
TPC	tempo de preenchimento capilar
TR	temperatura retal
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
VDR	receptores de vitamina D

VO

via oral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	13
2.1	ESTRUTURA FÍSICA	14
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	23
4	CASUÍSTICA ACOMPANHADA DURANTE O PERÍODO DE ESTÁGIO.....	25
4.1	CASUÍSTICA DO SETOR DE CLÍNICA MÉDICA	25
4.2	CASUÍSTICA DE PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS.....	29
4.3	CASUÍSTICA DO SETOR DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	32
4.4	CASUÍSTICA DE PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS	33
5	RELATOS DE CASO.....	35
5.1	LOBECTOMIA PULMONAR EM CÃO	35
5.1.1	Resenha	35
5.1.2	Histórico e anamnese	35
5.1.3	Exame físico	35
5.1.4	Exames complementares.....	35
5.1.5	Tratamento	36
5.1.5.1	Preparo do paciente	37
5.1.5.2	Descrição da cirurgia.....	38
5.1.6	Evolução	42
5.1.7	Discussão e revisão de literatura.....	43
5.2	TRAQUEORRAFIA EM CÃO APÓS LACERAÇÃO TRAQUEAL POR MORDEDURA	51
5.2.1	Resenha	51
5.2.2	Histórico e anamnese	51
5.2.3	Exame físico	51
5.2.4	Exames complementares.....	52
5.2.5	Tratamento	53
5.2.5.1	Preparo do paciente	53
5.2.5.2	Descrição da cirurgia.....	54
5.2.6	Evolução	57
5.2.7	Discussão e revisão de literatura.....	57

5.3 HIPERPARATIREOIDISMO SECUNDÁRIO RENAL EM CÃO COM DISPLASIA RENAL	61
5.3.1 Resenha	61
5.3.2 Histórico e anamnese	61
5.3.3 Exame físico	61
5.3.4 Exames complementares.....	62
5.3.5 Tratamento e evolução.....	64
5.3.6 Necropsia.....	64
5.3.7 Discussão e revisão de literatura.....	65
REFERÊNCIAS	72
ANEXOS	76

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado é de grande importância para o acadêmico de medicina veterinária, pois é neste momento que ele coloca em prática todo o conhecimento adquirido durante os anos de graduação, tendo uma visão muito clara da medicina veterinária na atualidade.

O estágio curricular teve duração de três meses, e foi realizado com ênfase na área de Clínica Médica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no Hospital Veterinário Ulbra, que pertence à Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) em Canoas/RS, supervisionado pela professora Simone Thomé e orientado pelo professor e mestre Sérgio Santalucia Ramos da Silva. O estágio iniciou em 31 de julho e terminou dia 27 de outubro de 2017, totalizando 360 horas.

A escolha do local para a realização do estágio curricular obrigatório teve como principal motivo a qualidade de ensino do HV-ULBRA, a intensa rotina de atendimentos, infraestrutura e equipamentos de qualidade, além de poder acompanhar profissionais qualificados em diversas áreas da medicina veterinária.

O presente relatório teve como objetivo apresentar o local de estágio, seu funcionamento, atividades realizadas, casuística acompanhada, além de relatar dois casos cirúrgicos (Lobectomia Pulmonar em cão e Traqueorrafia em cão) e um caso clínico (Hiperparatireoidismo Secundário Renal em cão) acompanhados durante o período de estágio.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Luterana do Brasil (HV-ULBRA – Figura 1) que está localizado na Avenida Farroupilha, número 8001, bairro São José, prédio 25, no município de Canoas, estado do Rio Grande do Sul. O HV-ULBRA trata-se de um hospital-escola destinado ao ensino dos acadêmicos de graduação e médicos veterinários residentes, assim como estagiários curriculares e extracurriculares, funcionando 24 horas por dia, dentre horários de plantão e comercial.

Possui atendimento ao público nas segundas-feiras das 14 às 21 horas e 30 minutos, de terças as sextas-feiras das 8 às 21 horas e 30 minutos e sábados e domingos das 8 às 17 horas, sendo que nos demais horários e feriados possui apenas expediente interno.

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Luterana do Brasil, campus Canoas.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

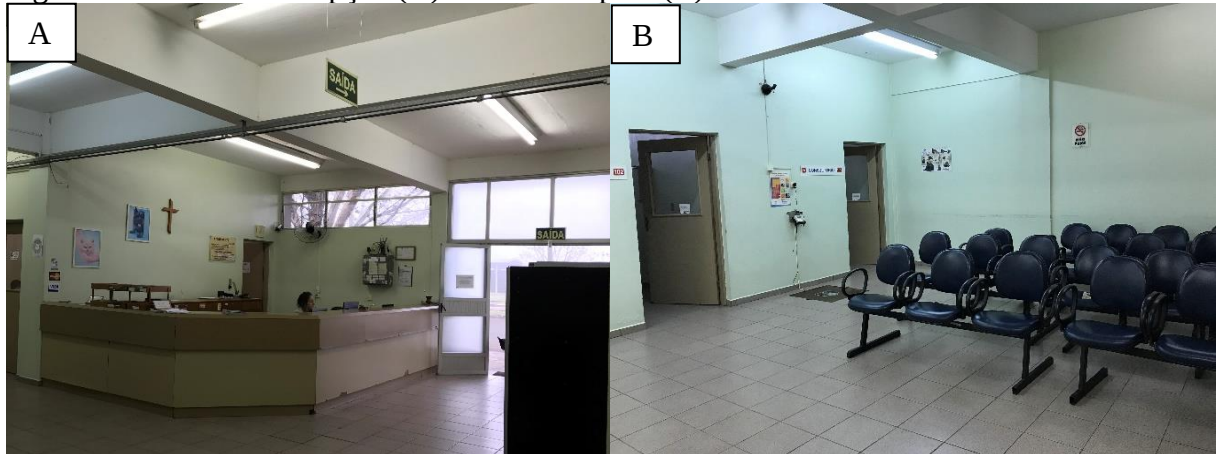
O local funciona com atendimento para consultas por ordem de chegada e para procedimento cirúrgico, previamente agendado, os tutores levavam os animais para a unidade no início da manhã ou no dia anterior.

A equipe técnica do HV-ULBRA é composta por um total de 19 residentes, entre nível um e dois, nas áreas de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Anestesiologia, Diagnóstico por Imagem, Patologia Clínica e Anatomia Patológica.

2.1 ESTRUTURA FÍSICA

Ao entrar no HV-ULBRA, encontrava-se a recepção (Figura 2 A), onde os tutores realizavam o cadastro para consultas, retornos, agendamentos de sessões de acupuntura e fisioterapia e realizavam o pagamento. Após o cadastro, os tutores aguardavam na área de espera (Figura 2 B) até serem chamados por um residente ou estagiário para o devido setor de atendimento. Enquanto os tutores aguardavam na sala de espera, um residente realizava a triagem, para identificar possível urgência ou emergência e otimizar o atendimento.

Figura 2 - Balcão da recepção (A) e Sala de espera (B) do HV-ULBRA Canoas.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

O HV-ULBRA conta com 4 ambulatorios idênticos para atendimentos clínicos (Figura 3 A), sendo um deles destinado para atendimentos de doenças infectocontagiosas. Além destes, o hospital é equipado com um ambulatorio para atendimentos emergenciais, o qual possui todos os instrumentos necessários para lidar com uma situação de emergência (Figura 3 C e D). Existe também um ambulatorio para realização de quimioterapia (Figura 3 B) com uma cadeira para o tutor acompanhar a sessão se quiser.

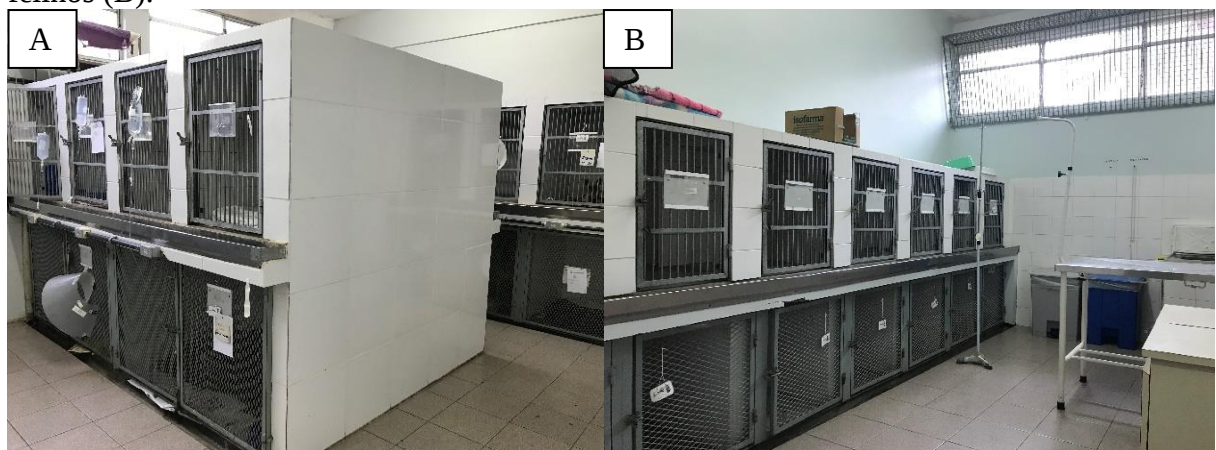
O hospital possui duas salas de internamento para cães totalizando 27 gaiolas (Figura 4 A), uma sala de internamento de felinos com 11 gaiolas (Figura 4 B) e uma sala de unidade de terapia intensiva com 4 gaiolas (Figura 5 A e B).

Figura 3 - Diferentes setores do HV-ULBRA. Ambulatório para atendimento clínico (A), ambulatório para quimioterapia (B), sala para atendimentos emergenciais (C e D).



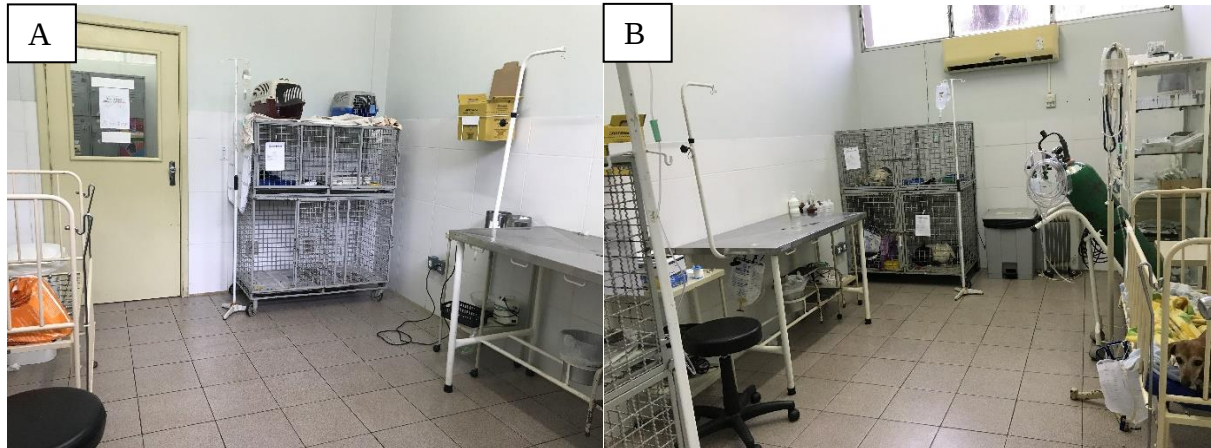
Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Figura 4 - Diferentes setores do HV-ULBRA. Internamento de cães (A); Internamento de felinos (B).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Figura 5 - Diferentes setores do HV-ULBRA. Unidade de Terapia Intensiva (A e B).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Quando havia suspeita de doença infectocontagiosa, o paciente era internado, num primeiro momento, na triagem (Figura 6 A) e quando havia a confirmação de gastroenterite viral ou cinomose, o mesmo era encaminhado para o isolamento (Figura 6 B), que era composto de dois ambulatorios idênticos, um para cinomose e um para gastroenterite hemorrágica. A triagem e o isolamento possuíam acesso apenas pela parte externa do HV-ULBRA.

Figura 6 - Diferentes setores do HV-ULBRA Canoas. Triagem (A); Isolamento (B).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Os tratamentos dos pacientes internados eram realizados na sala de tratamentos (Figura 7). Neste local era preparado a alimentação, administrado medicações prescritas, realizado limpeza de feridas e troca de curativos, coletas de sangue e sondagem uretral.

Figura 7 - Sala de tratamentos do HV-ULBRA Canoas.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Os pacientes que eram encaminhados para cirurgia, iniciavam os procedimentos em uma sala de pré-operatório (Figura 8), onde era realizada a medicação pré-anestésica, acesso venoso e tricotomia. Após isso, o paciente era transferido para dentro do bloco cirúrgico pela abertura na parede.

Para entrar no bloco cirúrgico professores, residentes, alunos, funcionários e estagiários passavam pelos vestiários para colocarem o pijama cirúrgico, touca, máscara e os propés. Os vestiários são divididos em masculino e feminino. O bloco cirúrgico possui sala de esterilização, sala de materiais esterilizados, expurgo e pia para realização de desinquinção (Figura 9).

Figura 8 - Sala de pré-operatório do HV-ULBRA Canoas.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Figura 9 - Pia de desinquinação do HV-ULBRA Canoas.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

O centro cirúrgico é composto por três salas de cirurgia equipadas da mesma maneira (Figura 10), uma das salas é destinada à procedimentos contaminados.

Figura 10 - Sala de cirurgia do HV-ULBRA Canoas.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Os animais de pós-operatório recuperavam-se da anestesia no internamento para cães ou na unidade de terapia intensiva, dependendo do estado geral do paciente e da complexidade do procedimento realizado.

Os medicamentos utilizados no tratamento dos pacientes ficavam em um dispensário veterinário. Itens como luvas, máscaras, seringas, agulhas, kits para procedimentos clínicos, máquinas de tricotomia e muitos outros objetos utilizados também ficavam neste setor (Figura 11).

Figura 11 - Dispensário Veterinário do HV-ULBRA Canoas/RS.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Quanto ao setor de diagnóstico por imagem, o HV-ULBRA possui uma sala para realização de exames ultrassonográficos (Figura 12 A), uma sala de exames radiográficos (Figura 12 B), e uma sala de exame tomográfico (Figura 12 C). A interpretação dos exames radiográficos e a respectiva confecção dos laudos era realizada em uma sala específica.

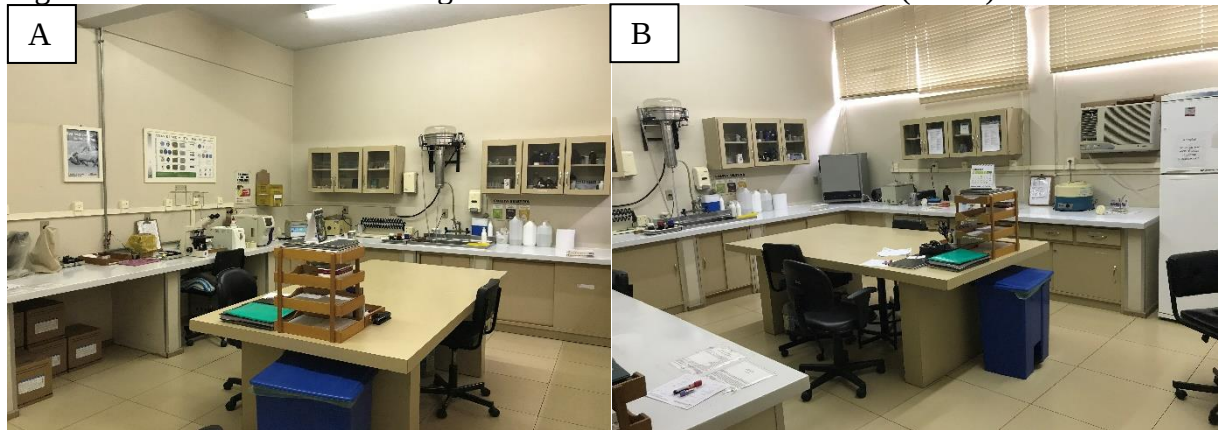
Figura 12 – Setor de diagnóstico por imagem do HV-ULBRA Canoas. Sala de exames ultrassonográficos (A); Sala de exames radiográficos (B); Sala de exame tomográfico (C).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

O setor de laboratórios conta com laboratório de microbiologia, laboratório de patologia clínica (Figura 13 A e B) e laboratório de anatomopatologia. Além destes, o hospital possui outros setores como sala dos professores, sala de residentes, sala de acupuntura, sala de fisioterapia (Figura 14), salas de aulas e auditório.

Figura 13 - Laboratório de Patologia Clínica do HV-ULBRA Canoas (A e B)



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Figura 14 - Sala de Fisioterapia do HV-ULBRA Canoas.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio ocorreu no período compreendido entre 31 de julho a 27 de outubro de 2017. O horário de estágio era das 9 horas até meio dia e das 14 horas às 17 horas, totalizando 6 horas diárias e 30 horas semanais.

No primeiro dia das atividades os estagiários curriculares tiveram uma reunião com a supervisora de estágio, professora Simone Thomé, oportunidade em que a mesma comunicou que haveria uma escala semanal para os estagiários curriculares distribuindo-os nos setores: clínica, cirurgia, tratamentos e diagnóstico por imagem. Em quatro semanas a aluna passou em todos os setores, permanecendo uma semana em cada setor, e na quinta semana era escalada para o setor de ênfase, ou seja, clínica médica ou clínica cirúrgica. Esta metodologia proporcionou à acadêmica um aprendizado global dos setores, que também são de suma importância para a clínica médica e cirúrgica.

Os residentes de clínica médica, clínica cirúrgica e anestesiologia também realizavam rodízio nos setores durante o primeiro ano de residência. No segundo ano de residência, ficavam apenas no setor para o qual foram selecionados.

Nos dias em que a aluna estava escalada para acompanhar o setor de diagnóstico por imagem, a mesma buscava os pacientes que aguardavam a realização do exame na sala de espera ou no internamento, realizava tricotomia abdominal de pacientes que fariam ultrassonografia, auxiliava no posicionamento e contenção dos pacientes e auxiliava na organização do setor.

Na semana que permanecia na clínica médica a estagiária era responsável por realizar a triagem dos pacientes que aguardavam para consulta ou retornos, realizava todo o exame clínico dos pacientes e executava procedimentos de auxílio para diagnóstico como raspados de pele, coleta de swabs otológicos (tanto para citologia quanto para pesquisa de ácaros), citologias de pele, de nódulos e tumores, além de coleta de sangue periférico e administração de fármacos, sempre com supervisão do residente responsável pelo paciente.

No setor dos tratamentos a estagiária auxiliava na limpeza das gaiolas da internação de felinos e cães, alimentação dos pacientes com sonda esofágica, administração das medicações orais, subcutâneas, intravenosas e intramusculares nos horários prescritos nas respectivas fichas, passeios diários, lavagem vesical, sondagem uretral, monitoramento de pacientes na unidade de terapia intensiva, coletas de sangue periférico, troca de curativos, organização do setor.

Nos dias em que a estagiária estava escalada para acompanhar a rotina cirúrgica a mesma recolhia os animais que chegavam para procedimento, realizava o exame físico, levava o paciente para a sala de pré-operatório, auxiliava na contenção para aplicação de MPA, realizava tricotomia e acesso venoso. Dentro do centro cirúrgico auxiliava o anestesista, atuava como volante, como auxiliar e instrumentador em alguns procedimentos cirúrgicos. Além disso, realizava antissepsia pré-cirúrgica, limpeza de ferida cirúrgica, curativos e bandagens. Quando os procedimentos cirúrgicos eram realizados em aula prática dos alunos de clínica cirúrgica, o estagiário não era autorizado a assistir o procedimento.

Ao término da cirurgia, quando o animal estava acordado e apto para sair do bloco cirúrgico, o mesmo era transferido para a internação ou para a unidade de terapia intensiva, dependendo do estado do paciente ou da complexidade cirúrgica.

4 CASUÍSTICA ACOMPANHADA DURANTE O PERÍODO DE ESTÁGIO

Será relatada a casuística dos setores acompanhados durante o estágio curricular, realizado no Hospital Veterinário Ulbra, que pertence à Universidade Luterana do Brasil de Canoas/RS. Para melhor entendimento serão descritos em tabelas, as quais serão divididas em consultas, retornos, intervenções cirúrgicas, exames de imagem e procedimentos ambulatoriais (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição de tipos de atendimentos realizados no HV-ULBRA, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017.

Tipo de atendimento	Casos acompanhados
Consulta	50
Retorno	15
Cirurgia	40
Exames de imagem	103
Procedimentos ambulatoriais	129
Total	336

Fonte: Autora, 2017.

Das 50 consultas acompanhadas, apenas seis delas foram de pacientes da espécie felina e os outros 44 da espécie canina.

4.1 CASUÍSTICA DO SETOR DE CLÍNICA MÉDICA

As tabelas a seguir distribuem os atendimentos conforme o sistema acometido. Existe discrepância entre o número de consultas e diagnósticos acompanhados por sistemas, devido a animais que foram diagnosticados com mais de uma afecção (Tabela 2).

O sistema com maior número de afecções foi o músculoesquelético, seguido do tegumentar.

Tabela 2 - Número de afecções de cães e gatos acompanhados na rotina clínica, quanto ao sistema acometido durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Sistemas/Afecções	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Digestório	8	0	8
Endócrino	1	0	1
Hematopoiético	1	0	1
Imunológico (imunizações)	2	0	2
Infectocontagioso	3	0	3
Músculoesquelético	13	1	14
Oftálmico	2	0	2
Otológico	3	0	3
Reprodutor	7	0	7
Respiratório	3	1	4
Tegumentar	8	1	9
Oncológico	7	0	7
Urinário	1	3	4
Total	59	6	65

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 3 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema digestivo na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema digestório	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Gastroenterite hemorrágica	3	0	3
Doença periodontal grave	4	0	4
Intoxicação por AINE*	1	0	1
Total	8	0	8

* Naproxeno (Flanax)

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 4 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema endócrino na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema endócrino	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
<i>Diabetes mellitus</i>	1	0	1
Total	1	0	1

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 5 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema hematopoiético na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema hematopoiético	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Hemoparasitose	1	0	1
Total	1	0	1

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 6 - Número imunizações acompanhadas na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Imunizações	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Imunização	2	0	2
Total	2	0	2

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 7 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções infectocontagiosas na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções infectocontagiosas	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Leptospirose	1	0	1
Cinomose	2	0	2
Total	3	0	3

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 8 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema músculoesquelético na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema músculoesquelético	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Fratura de fêmur	1	0	1
Fratura de pelve	1	0	1
Fratura de vértebra caudal	1	0	1
Luxação tíbio-társica	0	1	1
Luxação escápulo-umeral	2	0	2
Doença do disco intervertebral	4	0	4
Espondilose	1	0	1
Fratura de úmero	1	0	1
Luxação de patela	1	0	1
Fratura de rádio	1	0	1
Total	13	1	14

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 9 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema oftálmico na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema oftálmico	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Doença do olho seco	1	0	1
Protusão de bulbo ocular	1	0	1
Total	2	0	2

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 10 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema otológico na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema otológico	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Otite	3	0	3
Total	3	0	3

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 11 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema reprodutor na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema reprodutor	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Neoplasia mamária	5	0	5
OSH eletiva	1	0	1
Pseudociese	1	0	1
Total	7	0	7

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 12 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema respiratório na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema respiratório	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Traqueíte	1	0	1
Colapso de traqueia	1	0	1
Hemotórax	0	1	1
Total	2	1	3

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 13 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema tegumentar na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema tegumentar	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Carcinoma de células escamosas	0	1	1
Dermatite atópica	4	0	4
Demodicose	1	0	1
DASP	1	0	1
Laceração cutânea	2	0	2
Total	8	1	9

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 14 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções do sistema urinário na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Afecções do sistema urinário	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Hiperparatireoidismo secundário renal	1	0	1
Urolitíase	1	0	1
DRC	1	0	1
Cistite	2	1	3
DTUIF	0	2	2
Total	5	3	8

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 15 - Número de casos de cães e gatos acompanhados quanto às afecções oncológicas na rotina clínica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA

Afecções oncológicas	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Neoplasia hepática	1	0	1
Neoplasia prostática	1	0	1
Neoplasia testicular	2	0	2
Neoplasia nasal	1	0	1
Neoplasia de dígito	1	0	1
Neoplasia cutânea	1	0	1
Total	7	0	7

4.2 CASUÍSTICA DE PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

Em relação à rotina de cirurgia do HV-ULBRA, foram acompanhados 46 procedimentos cirúrgicos entre cães e gatos. As tabelas a seguir distribuem as cirurgias conforme o sistema acometido (Tabela 16).

O sistema com maior casuística em cirurgia foi reprodutor, seguido do musculoesquelético.

Tabela 16 - Número de procedimentos cirúrgicos de cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, quanto ao sistema acometido durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Sistemas – cirurgia	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Digestório	7	1	8
Músculoesquelético	9	0	9
Oftálmico	1	0	1
Reprodutor	9	2	11
Urinário	1	3	4
Tegumentar e anexos	7	0	7
Respiratório	5	1	6
Total	39	7	46

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 17 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema digestivo em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Cirurgias do sistema digestório	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Profilaxia dentária	3	0	3
Exérese de tumor bucal	1	0	1
Colopexia	0	1	1
Herniorrafia perineal	1	0	1
Enterectomia	1	0	1
Enterotomia	1	0	1
Total	7	1	8

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 18 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema músculo esquelético em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Cirurgias do sistema músculo esquelético	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Osteossíntese de fêmur	2	0	2
Retirada de pino intramedular	1	0	1
Osteossíntese de úmero	1	0	1
Redução de luxação escapulo-umeral	1	0	1
Exérese de cabeça e colo femoral bilateral	1	0	1
<i>Slot ventral</i>	1	0	1
Amputação de membro torácico	1	0	1
Correção de luxação de patela	1	0	1
Total	9	0	9

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 19 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema oftálmico em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Cirurgias do sistema oftálmico	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Enucleação de bulbo ocular	1	0	1
Total	1	0	1

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 20 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema reprodutor em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Cirurgias do sistema reprodutor	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
OSH eletiva	1	2	3
OSH terapêutica	2	0	2
Orquiectomia eletiva	1	0	1
Orquiectomia terapêutica	1	0	1
Mastectomia unilateral total	4	0	4
Total	9	2	11

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 21 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema reprodutor em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Cirurgias do sistema urinário	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Uretrorrafia	0	1	1
Cistorrafia	0	1	1
Cistotomia	1	0	1
Desobstrução uretral	0	1	1
Total	1	3	4

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 22 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema tegumentar e anexos em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Cirurgias do sistema tegumentar e anexos	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Exérese de neoplasia cutânea	3	0	3
Debridamento de ferida	1	0	1
Síntese de ferida	1	0	1
Exérese de neoplasia de glândula perianal	1	0	1
Linfadenectomia	1	0	1
Total	7	0	7

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 23 - Número de procedimentos cirúrgicos do sistema respiratório em cães e gatos acompanhados na rotina cirúrgica, durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Cirurgias do sistema respiratório	Espécie		Nº total de casos
	Canino	Felino	
Lobectomia pulmonar	1	0	1
Traqueostomia temporária	0	1	1
Traqueostomia permanente	1	0	1
Biópsia de neoplasia pulmonar	1	0	1
Traqueorrafia	1	0	1
Implante traqueal extraluminal	1	0	1
Total	5	1	6

Fonte: Autora, 2017.

4.3 CASUÍSTICA DO SETOR DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Durante o período de estágio no setor de diagnóstico por imagem foram realizados 109 exames, entre eles 64 radiográficos, 43 ultrassonográficos e 2 tomográficos (Tabela 24).

As tabelas a seguir não levam em consideração quantas projeções radiográficas foram realizadas em cada exame.

Tabela 24 - Total de pacientes acompanhados no setor de diagnóstico por imagem durante o estágio no HV-ULBRA no período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017, de acordo com o tipo de exame realizado.

Tipo de exame	Espécie		Casos acompanhados
	Canino	Felino	
Exame radiográfico	59	5	64
Ultrassom abdominal	30	13	43
Tomografia computadorizada	2	0	2
Total	91	18	109

Fonte: Autora, 2017.

Tabela 25 - Total de exames radiográficos acompanhados durante o estágio no HV-ULBRA no período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017, separados de acordo com a região de estudo.

Região radiografada	Espécie		Nº total de região
	Canino	Felino	
Esqueleto axial	36	1	37
Esqueleto apendicular	16	0	16
Abdome	7	4	11
Total	59	5	64

Fonte: Autora, 2017.

4.4 CASUÍSTICA DE PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS

Em relação à rotina clínico-cirúrgica do HV-ULBRA, foram acompanhados 129 procedimentos ambulatoriais entre cães e gatos. As tabelas a seguir distribuem esses procedimentos (Tabela 26).

Tabela 26 - Número de procedimentos ambulatoriais acompanhados na rotina clínico-cirúrgica durante o período de 31 de julho a 27 de outubro de 2017 no HV-ULBRA.

Procedimentos ambulatoriais	Casos acompanhados
Colocação de tala	4
Sondagem uretral macho	10
Sondagem uretral fêmea	2
Citologia	2
Acompanhamento transfusional	2
Coleta de bolsa de sangue	3
Acesso venoso	45
Coleta de sangue	60
Cistocentese guiada por ultrassom	4
Total	129

Fonte: Autora, 2017.

5 RELATOS DE CASO

5.1 LOBECTOMIA PULMONAR EM CÃO

5.1.1 Resenha

Cão, macho, sem raça definida (SRD), castrado, com aproximadamente dez anos de idade, pesando 14 quilos.

5.1.2 Histórico e anamnese

O paciente chegou ao HV-ULBRA apresentando crises de tosse ao ficar agitado ou quando era submetido à exercício leve, estes sinais clínicos tinham evolução de aproximadamente quatro meses.

O tutor relatou que já havia levado seu animal a outros veterinários que o trataram para bronquite e pneumonia, sem sucesso. Relatou já haver realizado exame radiográfico do tórax que evidenciou presença de estrutura nodular em hemitórax direito. O paciente apresentava-se em normodipsia (ND), normorexia (NR), normúria (NU) e normoquezia (NQ).

5.1.3 Exame físico

Ao exame físico, o animal apresentou sobrepeso, frequência cardíaca de 140 batimentos por minuto (bpm), taquipneia, temperatura retal (TR) 38,5°C, tempo de preenchimento capilar (TPC) 2 segundos, mucosas hipercoradas, normohidratado e linfonodos não reativos. Após excitação ao realizar exame físico o paciente apresentou crise de tosse que cessou apenas quando o mesmo se acalmou.

5.1.4 Exames complementares

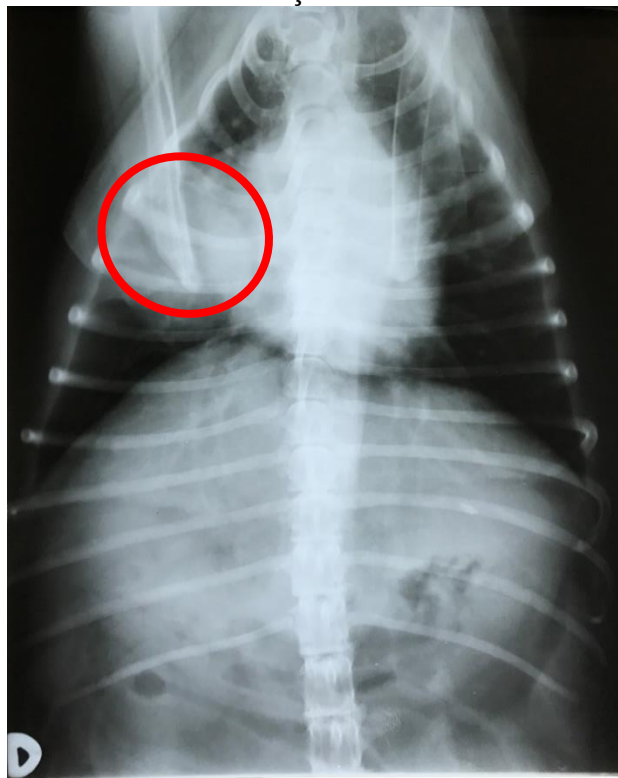
Foi realizado hemograma (ANEXO 1) e bioquímica sérica (ANEXO 2). Ao hemograma, o paciente apresentou apenas eosinofilia. Com relação aos exames bioquímicos, o paciente apresentou fosfatase alcalina aumentada (748 U/L) e Ureia (41,77 mg/dL).

Além disso, foi realizado exame radiográfico de tórax evidenciando estrutura nodular radiopaca ocupando o 4º, 5º e 6º espaço intercostal do hemitórax direito, medindo aproximadamente 6,5cm x 5,5cm (Figura 15) e exame ultrassonográfico abdominal para

pesquisa de metástases. A ultrassonografia abdominal revelou hepatomegalia leve, esplenomegalia leve, cistos renais, presença de lama biliar, fibrose pancreática e adrenomegalia leve, entretanto não evidenciou presença de metástases em órgãos abdominais, determinando que a massa encontrada no pulmão seria o foco primário da doença (ANEXO 3). Realizou-se, também, ecodopplercardiograma que revelou insuficiência leve de válvula mitral (ANEXO 4).

Após a identificação da massa em lobo pulmonar cranial direito, foi realizada biópsia aspirativa por agulha fina (BAAF) guiada por ultrassom, que teve como resultado sugestivo para carcinoma (ANEXO 5).

Figura 15 - Imagem radiográfica em projeção ventrodorsal de cão evidenciando massa pulmonar ocupando os espaços intercostais 4º, 5º e 6º do lado direito. A linha vermelha indica a localização da massa.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

5.1.5 Tratamento

Tendo em vista o resultado da BAAF, e a ausência de metástases em outros órgãos abdominais, o paciente foi encaminhado para lobectomia pulmonar para ressecção do lobo pulmonar cranial direito.

5.1.5.1 Preparo do paciente

O animal permaneceu em jejum sólido e hídrico durante 12 horas até o momento da cirurgia. Após a realização do exame físico, foi aplicado como medicação pré-anestésica (MPA) metadona 0,2mg/kg e midazolam 0,2 mg/kg, ambos por via intramuscular (IM). Após alguns minutos foi realizada a tricotomia no membro torácico esquerdo para acesso venoso e de todo o hemitórax direito. O acesso venoso foi realizado com cateter n. 22. Foi utilizado ampicilina 20mg/kg intravenoso (IV) como antibiótico profilático. Em seguida, o animal foi encaminhado para a sala de cirurgia, sendo utilizado para indução propofol 3mg/kg/IV, com posterior intubação com sonda endotraqueal número 8. Foi realizada analgesia transoperatória com infusão contínua de fentanil 0,006mg/kg/hora, lidocaína 1,5mg/kg/hora e cetamina 0,6mg/kg/hora. A manutenção anestésica foi com isoflurano vaporizado em oxigênio 100%, ao efeito. O paciente foi posicionado em decúbito lateral esquerdo para abordagem do 5º espaço intercostal direito (Figura 16). Após a marcação, foi realizada antisepsia da área operatória, primeiramente utilizando álcool 70%, seguido de iodopovidine e álcool 70% novamente. Após a antisepsia os panos de campo foram posicionados.

Figura 16 – Cão posicionado em decúbito lateral esquerdo, com tricotomia ampla para realização de lobectomia pulmonar.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

5.1.5.2 Descrição da cirurgia

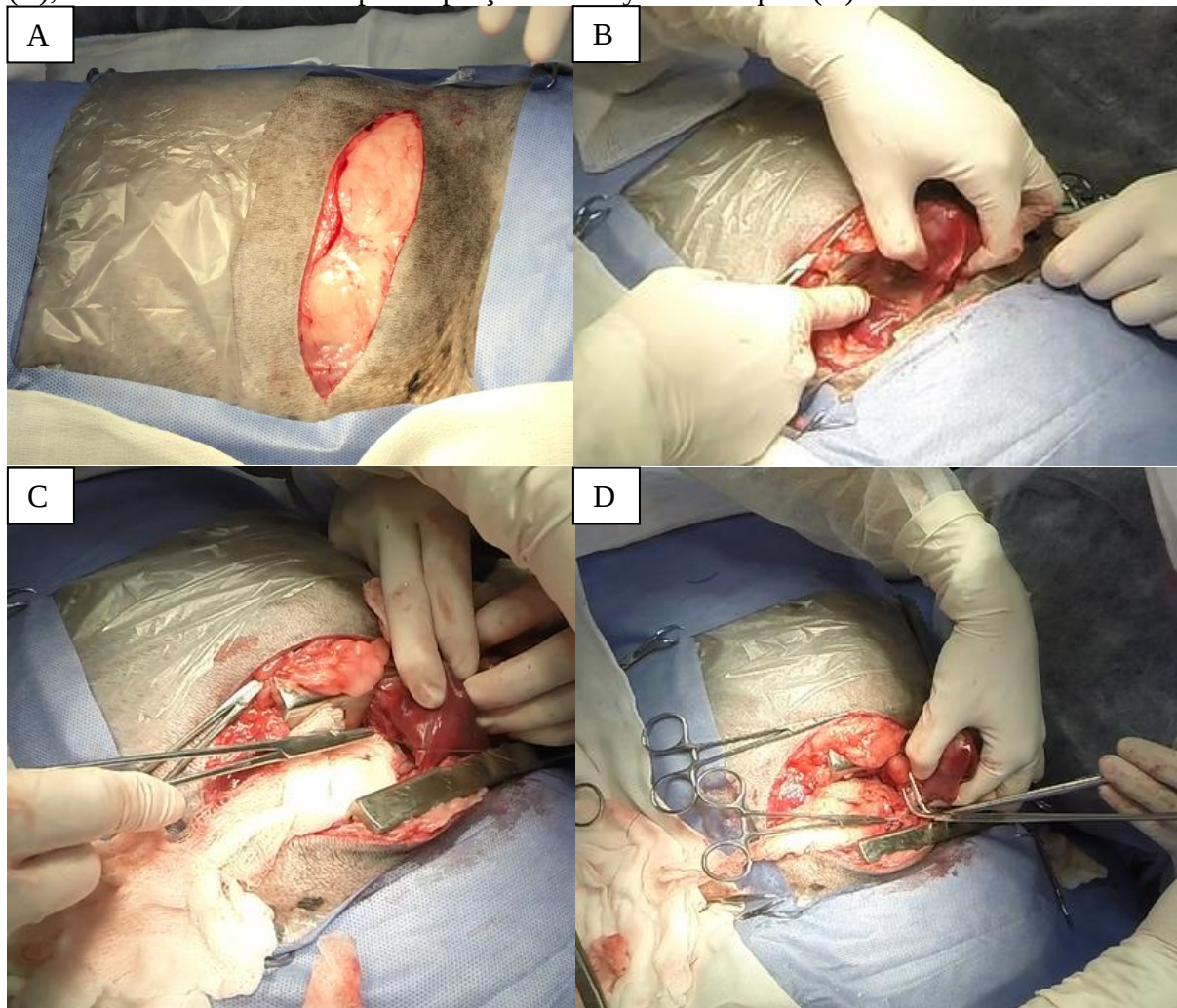
O procedimento cirúrgico foi iniciado com a toracotomia intercostal, para isso foi identificado o 5º espaço intercostal direito e, com o bisturi, realizada uma incisão na pele (Figura 17 A) e subcutâneo que se estendeu desde o corpo vertebral até próximo do esterno. Posteriormente realizou-se a incisão dos músculos grande dorsal, serrátil ventral, oblíquo abdominal externo, intercostal externo e intercostal interno. Foi avisado ao anestesista que a pleura seria perfurada e que ele precisaria ventilar o animal com pressão positiva. Assim, utilizando a tesoura de Mayo, o cirurgião realizou uma abertura em estocada na pleura e posteriormente ampliou cuidadosamente para não lesionar o pulmão.

Após a abertura da cavidade torácica, foi posicionado o afastador auto-estático (Finochietto) para melhor visualização das estruturas. Neste momento, percebeu-se a presença de secreção mucoide no interior da cavidade torácica que foi prontamente aspirada utilizando aspirador cirúrgico.

Foi identificado o lobo pulmonar cranial direito, o qual possuía uma massa medindo 5cm de diâmetro (Figura 17 B). Utilizando gaze úmida, o lobo foi isolado dos demais. Com a ajuda de uma pinça foram identificados os vasos sanguíneos e o brônquio do lobo em questão. Foram realizadas duas ligaduras individuais em artéria e veia lobar, uma em porção proximal e outra distal ao local onde os vasos foram incisados, utilizando o fio absorvível sintético poliglecaprone 2-0 (Figura 17 C). Após a realização da ligadura, utilizando uma tesoura de Metzenbaum, foram seccionados os vasos entre as ligaduras.

Foi identificado o brônquio principal do lobo em questão e posicionado um par de pinças Satinsky proximal e distalmente ao local em que foi incisado (Figura 17 D). Foi realizada uma incisão entre as pinças, removendo o lobo pulmonar cranial direito. Foi feita uma ligadura proximal à pinça em padrão horizontal contínuo (colchoeiro), a extremidade do brônquio foi ocluída com padrão contínuo simples e por fim uma ligadura em massa proximal à pinça. Para as ligaduras do brônquio, foi utilizado fio polipropileno 3-0. A pinça Satinsky remanescente foi retirada, a cavidade foi preenchida com soro fisiológico aquecido e o pulmão foi insuflado, ocasião em que foi verificado a ausência de vazamento de ar através da sutura. Além disso, verificou-se a ausência de torção dos lobos pulmonares remanescentes, entretanto observou-se a presença de pequenos nódulos metastáticos no parênquima pulmonar dos demais lobos, de tamanho insuficiente para detecção ao exame radiográfico. A solução fisiológica foi aspirada com aspirador cirúrgico e procedeu-se a colocação de dreno torácico. O lobo pulmonar removido foi encaminhado para exame histopatológico (Figura 18 B).

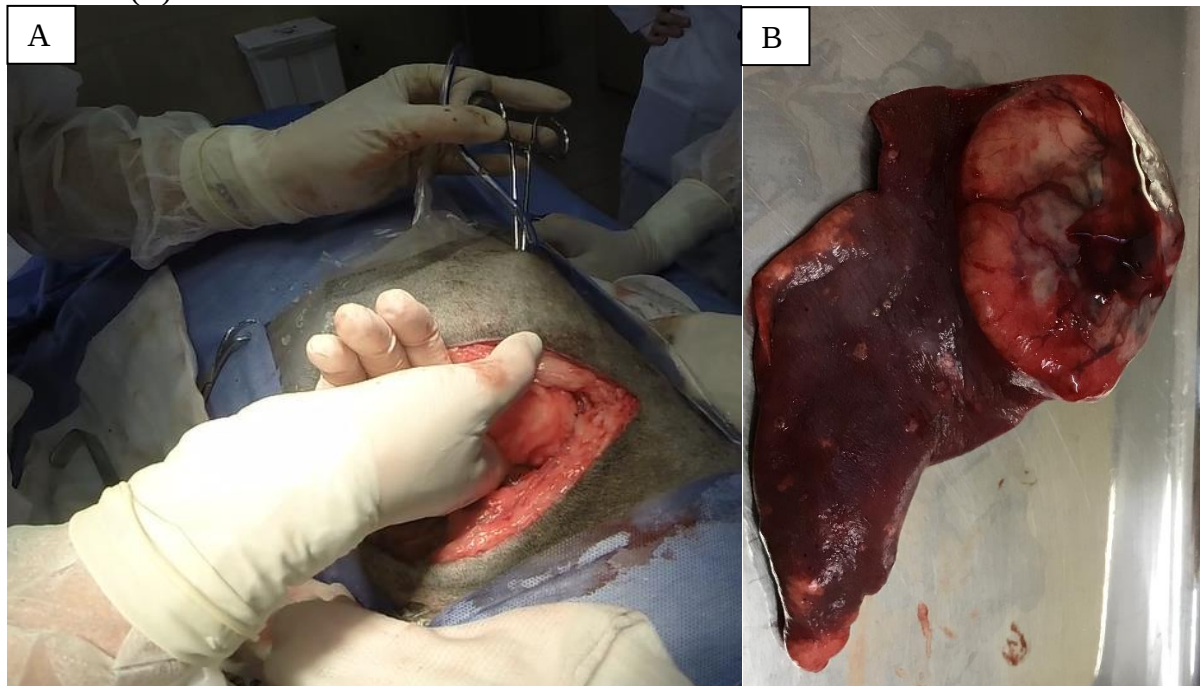
Figura 17 - Incisão na pele no 5º espaço intercostal direito (A); Identificação da massa com 5cm de diâmetro presente no lobo cranial direito (B); Ligadura dupla em artéria e veia lobar (C); Posicionamento de um par de pinças Satinsky em brônquio (D).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Para a colocação do dreno torácico foi realizada uma incisão na pele no terço dorsal da parede torácica lateral, no nível do décimo espaço intercostal. Com o auxílio de uma pinça hemostática Kelly, o dreno torácico nº 16 foi introduzido por via subcutânea em direção cranioventral por dois espaços e foi introduzido com um “golpe” para o interior do tórax no oitavo espaço intercostal, rompendo musculatura intercostal e pleura (Figura 18 A). Com a cavidade torácica aberta, o dreno foi posicionado em direção cranioventral até a altura da primeira costela. Na extremidade da sonda foi colocado uma torneira de três vias mantendo fechada a entrada de ar para dentro do tórax.

Figura 18 - Colocação de dreno torácico (A); Lobo pulmonar com massa medindo 5cm de diâmetro (B).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Para realizar a toracorráfia, foram pré-colocados 5 fios de sutura monofilamentar inabsorvível sintético n. 0 (náilon) em volta das costelas adjacentes à incisão (Figura 19 A). O cirurgião iniciou a oclusão amarrando o fio de sutura mais dorsal, e seguindo a amarração em sentido ventral (Figura 19 B) e no momento de amarrar o último solicitou ao anestesta para insuflar o pulmão para eliminar o ar residual da cavidade torácica. Neste momento, o auxiliar conectou uma seringa de 20mL na torneira de três vias na extremidade do dreno e aspirou o pneumotórax remanescente (Figura 19 C).

Para fixar o dreno na pele, foi realizado um ponto Wolf ao redor da sonda, dando apenas a primeira laçada dupla, deixando as duas extremidades do fio longas e seguiu-se com padrão bailarina por 10cm ao redor da sonda (Figura 19 D).

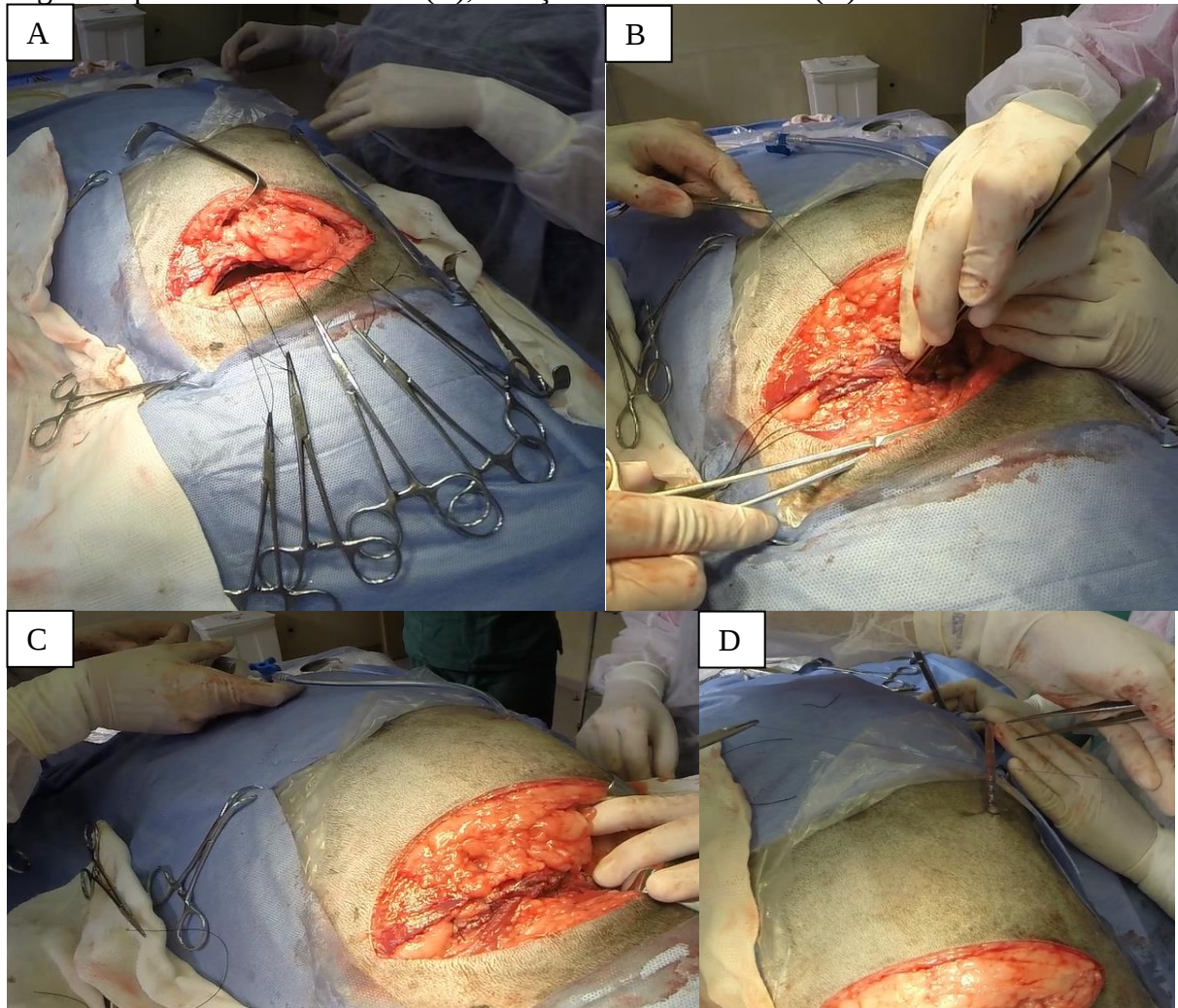
Os músculos intercostais, serrátil ventral, oblíquo abdominal externo e grande dorsal foram aproximados com sutura contínua simples utilizando fio absorvível sintético multifilamentar (ácido poliglicólico) n. 2-0 (Figura 20 A). O subcutâneo foi reduzido com sutura contínua simples utilizando o mesmo fio (Figura 20 B). Por último, foi realizada a dermorrafia usando fio monofilamentar inabsorvível sintético (náilon) n. 3-0 em padrão de sutura intradérmica (Figura 20 C).

No pós-operatório imediato foi realizada limpeza da ferida cirúrgica e posterior curativo com gaze e fita microporosa (Figura 20 D). Foi realizada bandagem não compressiva

no tórax para proteção da ferida cirúrgica e do dreno torácico. No pós imediato o paciente recebeu meloxicam 0,2mg/kg/SC, dipirona 25mg/kg/IV e cefalotina 20mg/kg IV.

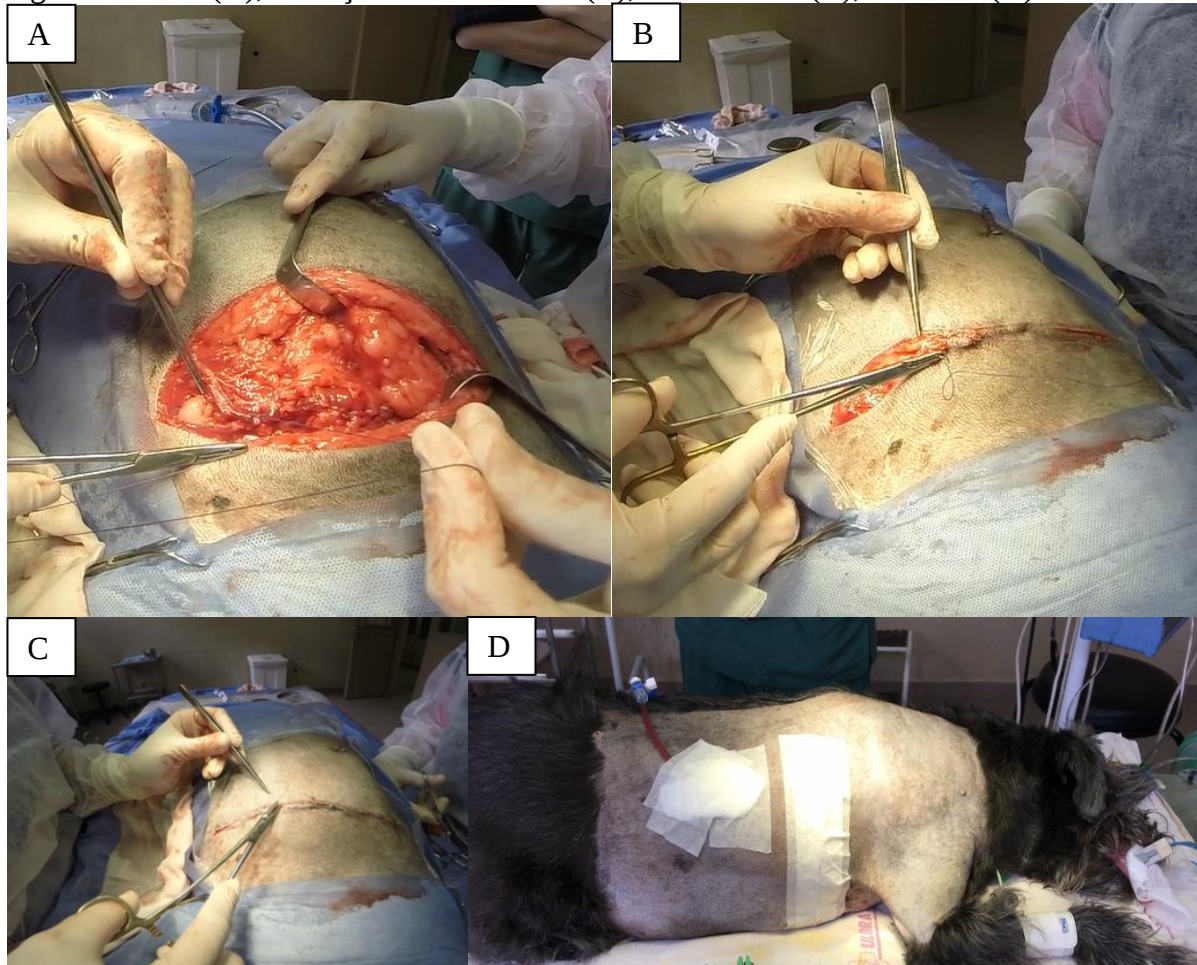
Quando o paciente recebeu alta anestésica, o mesmo foi encaminhado para a unidade de terapia intensiva para monitoração e cuidados, onde permaneceu durante 4 dias até alta hospitalar.

Figura 19 - Posicionamento de 5 fios de sutura abraçando as costelas adjacentes à incisão (A); Amarração dos fios de sutura em sentido dorsoventral (B); Restabelecimento de pressão negativa após sutura das costelas (C); Fixação do dreno torácico (D).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Figura 20 - Aproximação dos músculos intercostais, serrátil ventral, oblíquo abdominal externo e grande dorsal (A); Redução do subcutâneo (B); Dermorrafia (C); Curativo (D).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

5.1.6 Evolução

O paciente permaneceu internado para acompanhamento pós-operatório com prescrição medicamentosa de cetamina 0,5mg/kg/SC/QID por 2 dias, acepromazina 0,01mg/kg/IV/SID por 1 dia, dipirona 25mg/kg/IV/TID por 4 dias, cefalotina 20mg/kg/IV/BID por 4 dias, metadona 0,5mg/kg/SC/QID por 3 dias, meloxicam 0,1mg/kg/SC/SID por 3 dias, benazepril 0,3mg/kg/VO/SID por 4 dias.

Além das medicações haviam cuidados de enfermagem prescritos: drenagem do tórax uma vez em cada turno, alimentação pastosa três vezes ao dia, troca de curativo duas vezes ao dia, infusão pelo dreno torácico de 2mL de bupivacaína sem vasoconstritor + 3mL de solução salina 0,9% três vezes ao dia, passeio em cada turno para urinar e defecar.

No quarto dia de internação o dreno torácico foi retirado tendo em vista a ausência de pneumotórax e efusão pós-cirúrgicos. Após a retirada do dreno, foi realizado curativo com atadura e esparadrapo ao redor do tórax e o paciente foi liberado para casa com prescrição medicamentosa de amoxicilina com clavulanato de potássio 17mg/kg/VO/BID por 10 dias, tramadol 3mg/kg/VO/TID por 3 dias, dipirona 25mg/kg/VO/TID por 3 dias, ranitidina 2mg/kg/VO/BID por 10 dias. Foi recomendado que o responsável mantivesse o animal em repouso, sem atividades intensas, troca de curativo uma vez ao dia e retorno para retirada de pontos em 7 dias.

O animal retornou novamente após 30 dias e a tutora informou que fez a retirada de pontos em casa e que retornou para realizar exame radiográfico do tórax para controle pós-cirúrgico. A ferida cirúrgica estava bem cicatrizada, sem presença de secreção, ausência de inflamação. A tutora relatou que as crises de tosse cessaram, que o animal estava muito ativo, alimentando-se bem, em normoúria (NU), normoquezia (NQ) e normodipsia (ND).

O resultado do exame histopatológico revelou que o nódulo pulmonar tratava-se de Adenocarcinoma Papilar (ANEXO 6).

Após 45 dias, o animal retornou para dar início a quimioterapia com doxorrubicina 30mg/m². O mesmo permanecia ativo, NR, NQ, ND, NU e a cicatrização cirúrgica apresentava-se completa com crescimento de pelos. O proprietário relatou que o animal estava evoluindo bem ao seu ponto de vista, e estava muito satisfeito com os resultados obtidos após a cirurgia até o momento, pois a melhora clínica do animal era inquestionável, embora estivesse ciente que o tratamento teria como objetivo a tentativa de cura, aumento da sobrevida do animal e melhorar sua qualidade de vida.

5.1.7 Discussão e revisão de literatura

Em países desenvolvidos, as principais causas de morte em cães são as doenças crônico-degenerativas. Diferentemente desta realidade, no Brasil, a transição epidemiológica ainda está acontecendo para cães e gatos. Na cidade de São Paulo, foi estimado, para cães, que as doenças infecciosas são as principais causas de morte e as principais responsáveis pela diminuição na longevidade da população (TEDARDI *et al.*, 2016). Sabendo disso, pode-se dizer que o cão em estudo faz parte do grupo de animais que superam as expectativas de vida animal no Brasil.

A incidência de neoplasias pulmonares primárias em cães e gatos é baixa, representando aproximadamente 1,2% e 0,5% de todos os tumores, respectivamente (NISHIYA e DE NARDI, 2016). No entanto, a sua prevalência parece estar aumentando. Essa tendência pode ser devido a uma série de razões, incluindo uma expectativa de vida animal mais longa, desenvolvimento de técnicas de diagnóstico mais precisas, aumento do número de necropsias e biópsias, e melhoria contínua dos padrões de cuidados com animais de estimação (MARTANO *et al.*, 2012).

A média de idade de cães portadores de neoplasias pulmonares primárias situa-se entre 10 e 11 anos, exceto no caso de granulomatose linfomatoide, que ocorre em cães jovens (NISHIYA e DE NARDI, 2016). O paciente em questão enquadra-se na idade média relatada pela literatura.

Com relação aos fatores de risco para o desenvolvimento de tumores pulmonares, existem estudos epidemiológicos que relacionam o fumo passivo ao desenvolvimento de alterações pulmonares em cães (ROCKEY, 1958). Em seres humanos, o risco de câncer de pulmão para não fumantes expostos à fumaça de cigarro é 1,2 a 1,5 vez maior que o do não fumante não exposto ao fumo (NISHIYA e DE NARDI, 2016).

A maior parte dos tumores de pulmão primários em cães é maligna, cerca de 97% deles são carcinomas (GREENFIELD, 2007). Dentre todos os tipos de tumores pulmonares, o adenocarcinoma é o tumor pulmonar primário mais comum relatado em cães e gatos (HAWKINS, 2004; MARTANO *et al.*, 2012). A massa tumoral presente no lobo cranial direito, retirado do paciente supracitado, teve diagnóstico histopatológico de adenocarcinoma papilar, referindo-se a um processo neoplásico maligno.

Com relação ao poder metastático, os tumores pulmonares primários produzem metástases precocemente e de modo agressivo, tendo como principais locais metastáticos os linfonodos brônquicos, o cérebro, os ossos e a pleura. As metástases ocorrem através dos vasos linfáticos e sanguíneos e por via transpleural (NISHIYA e DE NARDI, 2016).

Para o estadiamento, recomenda-se o uso do sistema TNM (OWEN, 1980). O estadiamento (TNM) “*Tumor-Node-Metastasis*” dos tumores foi definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e consiste na avaliação de três parâmetros, tamanho do tumor primário (T), metastização dos linfonodos regionais (N) e metastização a distância (M) (GREENFIELD, 2007).

Os tumores que acometem os pulmões podem produzir um amplo espectro de manifestações clínicas, geralmente são crônicas e lentamente progressivas, mas também podem ser agudas, como o pneumotórax, hemotórax e/ou hemoptise (HAWKINS, 2010).

Aproximadamente 25% dos cães com neoplasia pulmonar estão assintomáticos no momento do diagnóstico. Assim como no caso relatado, a tosse não-produtiva é a alteração clínica mais frequente em cães com neoplasia pulmonar primária. Outros sinais incluem, febre, letargia, intolerância ao exercício, perda de peso, disfagia e anorexia (MACPHAIL, 2015).

A redução da tolerância a exercícios se relaciona em geral à infiltração pulmonar pelo tumor, causando interferência na oxigenação e resultando em esforço respiratório aumentado (NISHIYA e DE NARDI, 2016). O paciente relatado apresentava tosse não produtiva, com evolução progressiva, intolerância ao exercício e cianose quando submetido ao estresse.

O principal método utilizado na rotina clínica de pequenos animais para o diagnóstico é o exame radiográfico simples e de boa qualidade, em três projeções (laterais direita e esquerda e ventrodorsal) (MARTANO *et al.*, 2012). Essa avaliação, combinada ao histórico e ao exame físico, permite sugerir o diagnóstico de lesão neoplásica pulmonar (NISHIYA e DE NARDI, 2016).

O diagnóstico definitivo poderá ser dado por meio de avaliações citológicas, através de biópsias com agulha fina guiadas por ultrassom (MACPHAIL, 2015). Um estudo realizado com 28 paciente (cães e gatos) revelou que em 82% dos casos houve semelhança entre os exames citológico e histopatológico (DEBERRY *et al.*, 2002). Em outro estudo com 206 casos de neoplasias pulmonares primárias, a capacidade do exame citológico em predizer o tipo histológico variou de 26 a 95% de acordo com o tipo de tumor (NISHIYA e DE NARDI, 2016).

A tomografia computadorizada tem sido utilizada na avaliação de neoplasias pulmonares. Esse meio de diagnóstico possibilita um estudo mais fidedigno de tamanho, calcificação, número e densidade da lesão. De acordo com Armbrust *et al.* (2012), a tomografia computadorizada se mostrou mais sensível para identificar nódulos pequenos, principalmente em cães de porte grande e gigante.

No presente caso, o diagnóstico foi determinado pela combinação dos sinais clínicos, alterações radiográficas e resultado da citologia através de aspiração por agulha fina guiada por ultrassom que teve como resultado sugestivo de carcinoma, e após o procedimento cirúrgico com o resultado definitivo de adenocarcinoma papilar.

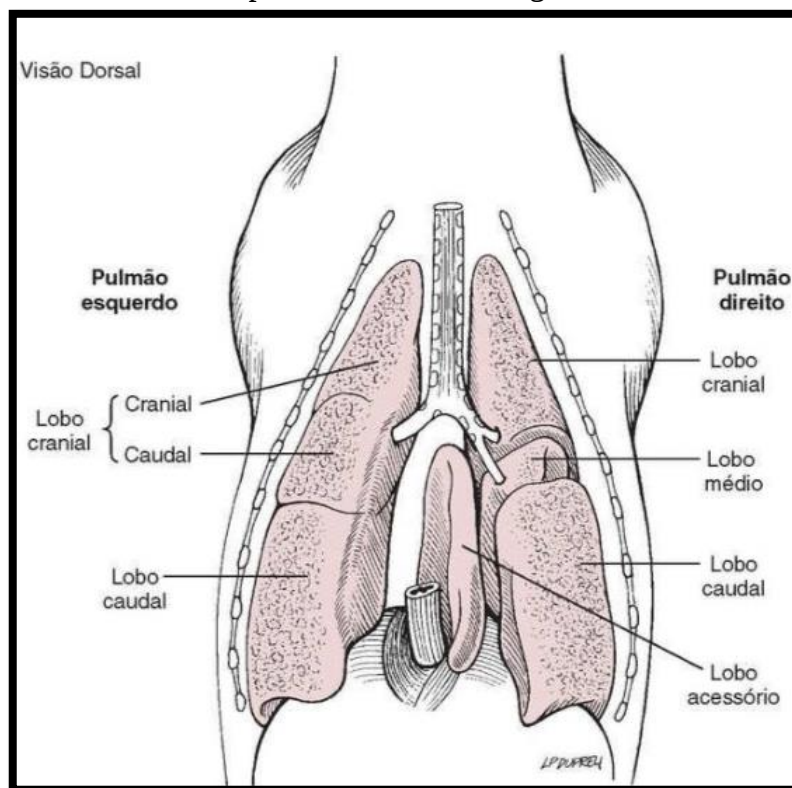
De acordo com a literatura, quando os tumores pulmonares forem solitários, devem ser tratados por meio de ressecção cirúrgica. Para que se obtenha margens limpas, geralmente todo o lobo pulmonar acometido deve ser removido, realizando a lobectomia total (HAWKINS, 2010). Porém, quando a afecção envolve os dois terços finais ou menos que isso, pode-se realizar a lobectomia parcial (NELSON e MONNET, 2007).

A técnica de lobectomia pulmonar parcial é indicada em casos de biópsia pulmonar ou de excisões de lesões marginais localizadas, mas em casos de lesões traumáticas severas, neoplasias, torção lobar ou abscessos que estejam confinados a um único lobo, é indicado a técnica de lobectomia pulmonar completa (ORTON, 2008).

Para realização de ambas as modalidades (lobectomia pulmonar total ou parcial), na maior parte dos casos, faz-se a abordagem mediante toracotomia lateral padrão, no espaço intercostal localizado sobre o hilo do pulmão acometido. Caso haja mais de uma lesão solitária, especialmente quando localizadas em lados opostos da cavidade torácica, realiza-se esternotomia mediana (GREENFIELD, 2007).

Os pulmões dos cães e dos gatos são divididos por fissuras em seis lobos distintos. O pulmão esquerdo divide-se em lobos cranial e caudal, que podem ser removidos separadamente. O lobo pulmonar cranial esquerdo é incompletamente dividido em porção cranial e porção caudal. O pulmão direito é dividido em quatro lobos distintos: cranial, médio, caudal e acessório (Figura 21) (ORTON, 2008).

Figura 21 - Subdivisões dos lobos pulmonares de cães e gatos.



Fonte: MACPHAIL, 2015.

Neste caso, no momento da cirurgia, foi observado um nódulo grande em lobo cranial direito e pequenos pontos de metástase nos lobos pulmonares remanescentes, que não

foram identificados através do exame radiográfico. Por se tratar de neoplasia maligna, potencialmente metastática, foi realizada lobectomia total do lobo cranial direito.

A técnica de lobectomia total descrita por Martano *et al.* (2012) consiste em realizar, preferencialmente, toracotomia intercostal esquerda ou direita, abordando o espaço intercostal sobre o lobo acometido e seu hilo (Figura 22). Identificar o lobo ou os lobos afetados e isolá-los dos outros lobos com compressas úmidas. Identificar os vasos sanguíneos e o brônquio do lobo em questão. Com uma pinça, dissecar e isolar a artéria pulmonar que irriga o lobo acometido e fazer uma ligadura com fio de sutura absorvível ou não-absorvível (2-0 ou 3-0) em torno da porção proximal do vaso. Fazer outra ligadura, usando a mesma técnica, distal ao local em que o vaso será cortado. Pode-se fazer outra linha de sutura entre essas duas para evitar que a primeira sutura seja deslocada acidentalmente. Cortar a artéria entre as duas suturas distais. Usar a mesma técnica para ligar a veia pulmonar (Figura 23A). Identificar o brônquio principal do lobo em questão e prendê-lo com um par de pinças Satinski proximal e distalmente ao local em que será cortado (Figura 23 B). Cortar o brônquio entre as pinças e remover o lobo pulmonar. Suturar o brônquio proximal à pinça usando um padrão horizontal contínuo (Figura 23 C) ou, em gatos e cães pequenos, pode-se usar uma ligadura de transfixação. Antes de remover a pinça, suturar o brônquio distal à pinça. Após remover a pinça, suturar o coto do brônquio com uma sutura contínua (Figura 23 D). Encher a cavidade com soro fisiológico morno. Insuflar os pulmões e verificar se há vazamento de ar. Observar os lobos remanescentes para se certificar de que eles estão inflados e não apresentam torção. Remover o líquido, posicionar o dreno torácico e realizar a toracorráfia.

Mesmo com a presença de metástases nos demais lobos pulmonares, a lobectomia pulmonar foi realizada com o objetivo de promover conforto ao paciente, embora não fosse curativa. Além disso, a cirurgia oncológica paliativa é muitas vezes uma opção terapêutica vantajosa, pois pode prolongar a vida do paciente (BERG, 2007).

Muitas vezes, a presença de uma metástase raramente é identificada antes do desenvolvimento de lesões pulmonares difusas. Nestes casos, o indicado é o emprego da quimioterapia antineoplásica na tentativa de aumentar a sobrevida do paciente. Infelizmente, muitas neoplasias metastáticas não apresentam a mesma resposta aos agentes antineoplásicos quando comparado com a resposta obtida durante o tratamento do tumor primário (NISHIYA e DE NARDI, 2016).

A quimioterapia adjuvante foi instituída a fim de prevenir novas metástases e inibir o crescimento das metástases já existentes, e, o tutor foi devidamente informado das toxicidades e dos benefícios esperados (RODASKI, DE NARDI e PIEKARZ, 2008). A quimioterapia

instituída foi a base de doxorrubicina. A mesma trata-se de um fármaco de ciclo celular não específico, mas é mais ativo na fase S. Para cães a dose recomendada é de 30mg/m^2 , IV, durante 15 a 30 minutos com três a quatro semanas de intervalo (RODASKI, DE NARDI e PIEKARZ, 2008; DOBSON, HOHENHAUS e PEASTON, 2010). O uso da doxorrubicina está indicado para linfomas, carcinomas, sarcomas, utilizando como parte do tratamento ou como agente único. Possui efeito tóxico bastante acentuado, podendo causar leucopenia, trombocitopenia, náuseas, vômito, reações anafiláticas e toxicidade do miocárdio (DAGLI e LUCAS, 2014). Para o paciente supracitado, foi utilizada a mesma dose citada, e o intervalo planejado seria de três semanas.

Sabendo que o volume pulmonar esquerdo corresponde a 42% e o direito a 58%, e que o cão pode perder 50% do seu volume pulmonar total, conclui-se que poderá perder todo o pulmão esquerdo e mesmo assim sobreviver se o pulmão direito estiver saudável (MARTANO *et al.*, 2012).

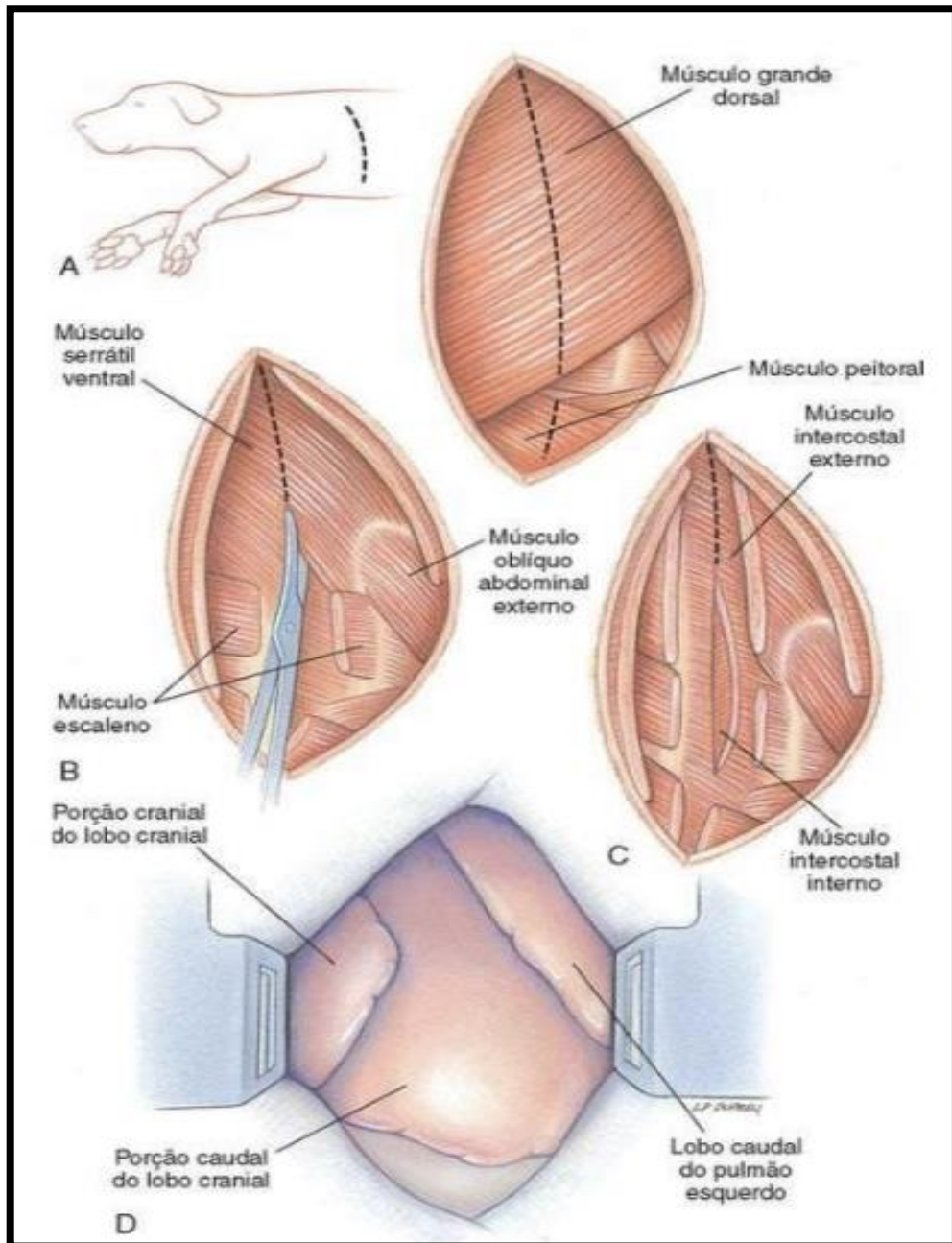
Após a lobectomia total do lobo cranial direito, um dreno torácico foi posicionado para drenagem de efusões pós-cirúrgicas, bem como pneumotórax residual (JOHNSON, 2015).

Ao término do procedimento cirúrgico convém deixar o animal com o lado operado para baixo, a fim de possibilitar a ventilação do pulmão saudável (ORTON, 2008). Os cuidados pós cirúrgicos consistem em monitorização da respiração, temperatura e controle da dor (MACPHAIL, 2015).

Diante de todas as informações clínicas, diagnósticas e cirúrgicas, seguindo os critérios de classificação tumoral TNM, o tumor do paciente em estudo pode ser classificado como T₂, já que apresentou múltiplos tumores de diferentes tamanhos; N₀ por não evidenciar envolvimento de linfonodos regionais e M₀ pela ausência de metástase distante (MARTANO *et al.*, 2012). Esta classificação determinará o prognóstico do paciente.

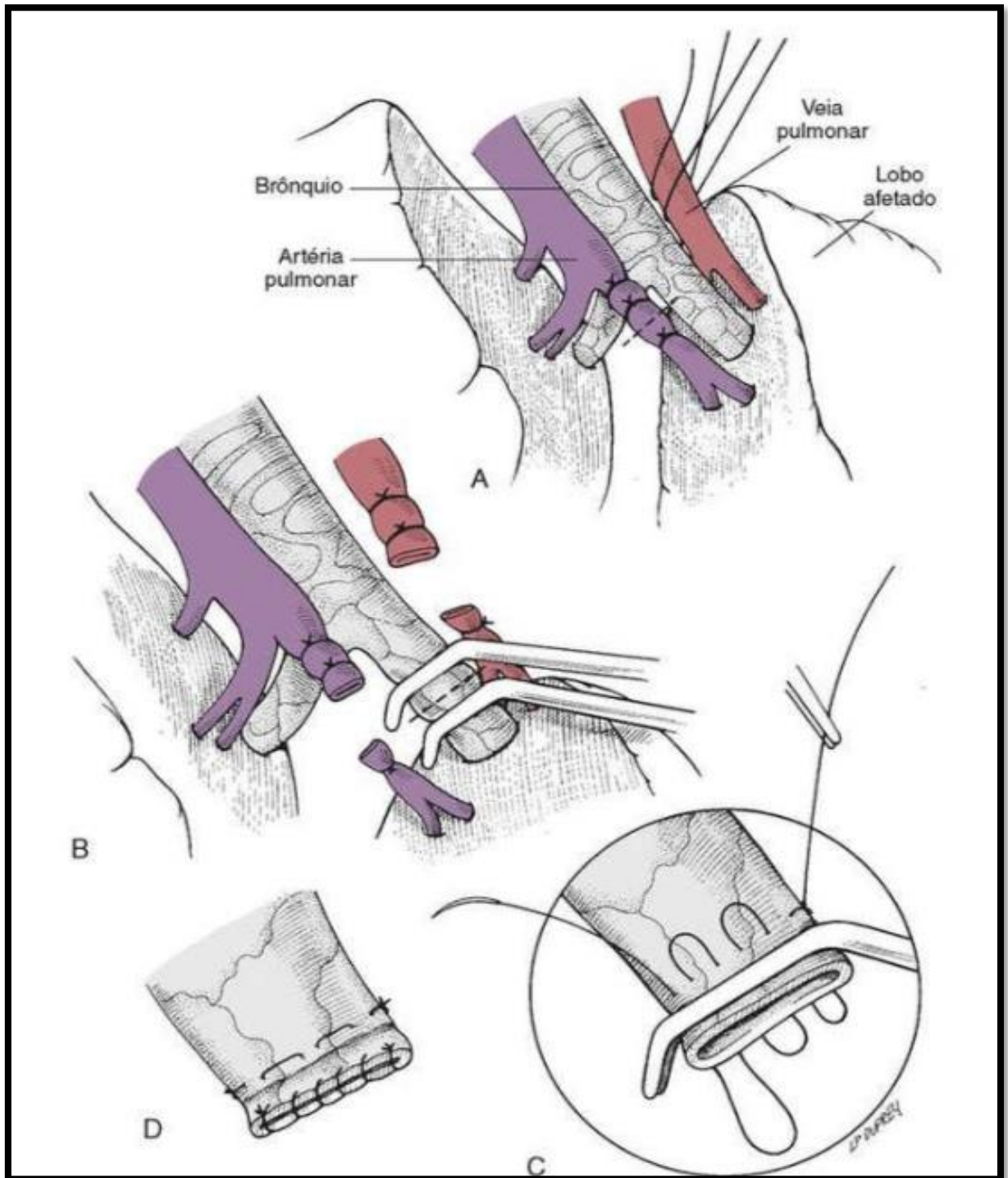
O prognóstico é bom para cães com tumores pulmonares primários bem diferenciados, sem metástases e que não apresentam sinais clínicos. A presença ou ausência de metástases para os linfonodos é o fator prognóstico mais importante relacionado com a sobrevida dos cães após a cirurgia (MACPHAIL, 2015). De acordo com Hawkins (2004), os cães com adenocarcinoma tiveram períodos de sobrevivência médios mais longos que aqueles com carcinoma de células escamosas, e os cães sem metástases em linfonodos apresentaram períodos de sobrevivência mais longos que aqueles com envolvimento de linfonodos.

Figura 22 - Toracotomia intercostal. Incisão na pele, tecido subcutâneo e músculo grande dorsal (A); Incisão de escaleno, peitoral, serrátil ventral e intercostal (B e C); Afastador de Finochietto para afastar as costelas (D).



Fonte: MACPHAIL, 2015.

Figura 23 - Lobectomia completa. Ligadura dos vasos do lobo afetado (A); Preensão do brônquio com pinça Satinski (B); Sutura do brônquio em padrão horizontal contínuo (C); Sutura do coto brônquico com padrão contínuo simples (D).



Fonte: MACPHAIL, 2015.

Nos casos de tumores primários, solitários e pequenos sem metástase ou efusão pleural, o prognóstico é superior a um ano. No entanto, o prognóstico dos pacientes com lesões

metastáticas localizadas no parênquima pulmonar geralmente é ruim (NISHIYA e DE NARDI, 2016).

Desta forma, podemos dizer que o prognóstico do paciente em estudo é reservado, já que, embora o tumor seja do tipo adenocarcinoma e há ausência de envolvimento de linfonodos, apresenta pequenas metástases pulmonares.

5.2 TRAQUEORRAFIA EM CÃO APÓS LACERAÇÃO TRAQUEAL POR MORDEDURA

5.2.1 Resenha

Cão, macho, inteiro, com sete anos, SRD, pesando 9,3 quilos.

5.2.2 Histórico e anamnese

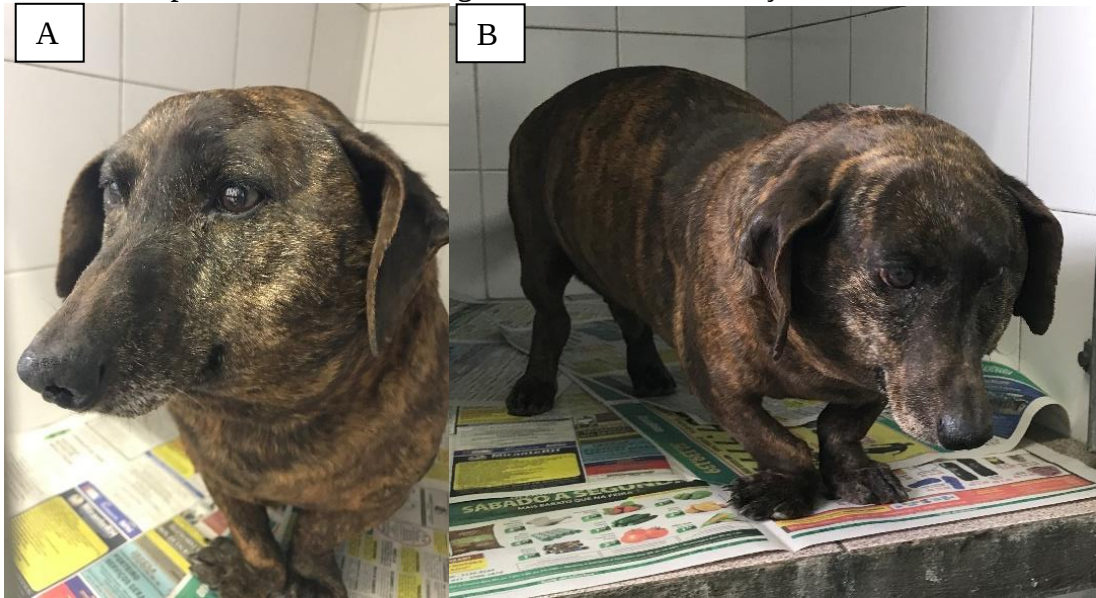
O paciente chegou ao HV-ULBRA apresentando uma lesão por mordedura em região cervical, enfisema generalizado, dispneia e intolerância ao exercício. Tutor relata que havia duas semanas que o animal fora atacado por outro cão e desde o ocorrido o enfisema só aumentou.

O tutor relatou que já havia levado seu animal a outro veterinário que lhe deu o diagnóstico de perfuração traqueal, prescreveu analgésico e anti-inflamatório e orientou para procurar o HV-ULBRA para realização da traqueorrafia para correção do defeito. O paciente apresentava-se em normodipsia (ND), normorexia (NR), normúria (NU) e normoquesia (NQ).

5.2.3 Exame físico

Ao exame físico, o animal apresentou enfisema generalizado (Figura 24 A e B), frequência cardíaca de 100 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória de 32 movimentos por minuto (mpm), temperatura retal (TR) 38,2°C, tempo de preenchimento capilar (TPC) 2 segundos, mucosas normorcoradas, normohidratado e linfonodos não reativos.

Figura 24 - Cão apresentando enfisema generalizado com evolução de duas semanas.



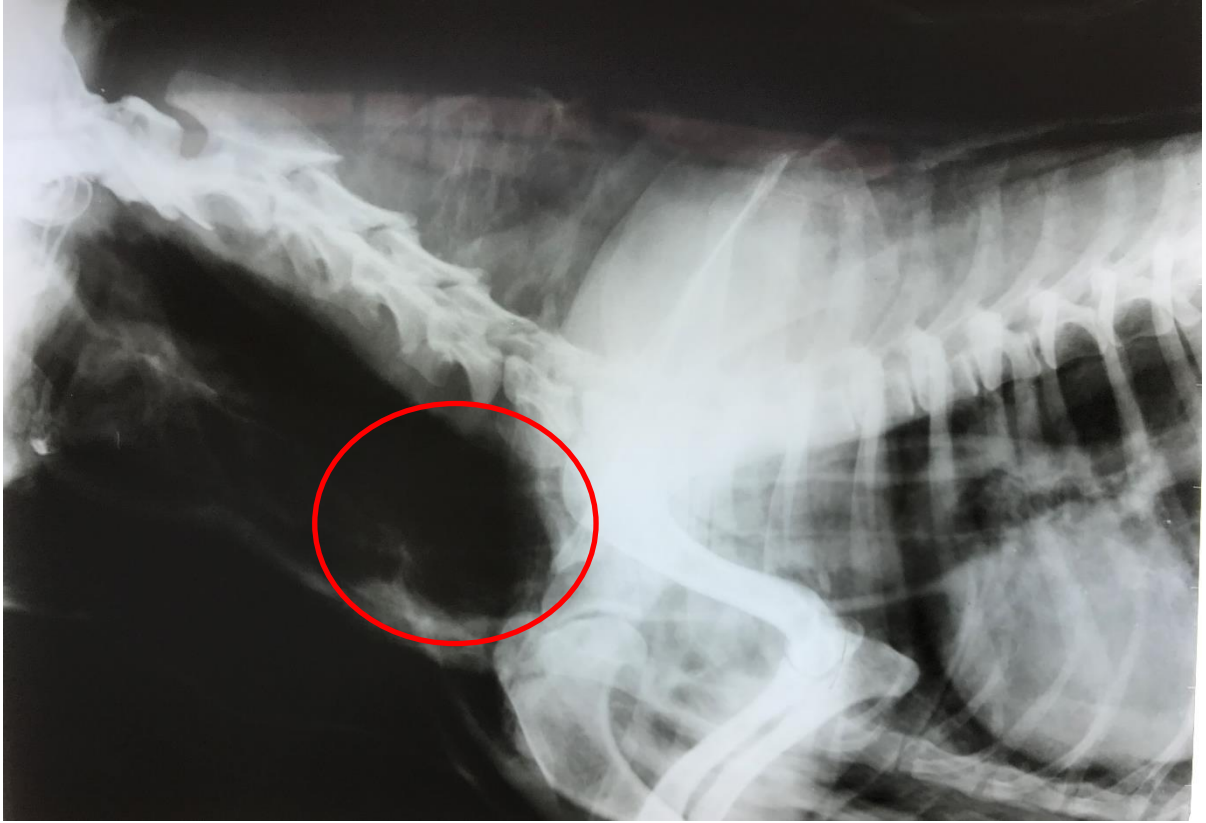
Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

5.2.4 Exames complementares

Foi realizado hemograma e bioquímica sérica (ANEXO 7). O hemograma revelou leucocitose por neutrofilia sem desvio à esquerda. Os demais parâmetros encontravam-se dentro dos valores de referência para a espécie.

Além disso, foi realizado exame radiográfico da região cervicotorácica para visualização da traqueia. O exame evidenciou enfisema subcutâneo acentuado, possível descontinuidade do lúmen traqueal em região cervical caudal ao nível de C5 com opacificação discreta na região, e lúmen traqueal aumentado em terço inicial (Figura 25).

Figura 25 - Imagem radiográfica em projeção laterolateral de cão evidenciando descontinuidade do lúmen traqueal em região de C5. A linha vermelha indica a descontinuidade traqueal.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

5.2.5 Tratamento

Diante do diagnóstico de ruptura traqueal, o paciente permaneceu internado para a realização da traqueorráfia no dia seguinte. Durante a internação, em duas oportunidades, foram introduzidas agulhas hipodérmicas 40x12 pelo corpo do animal para eliminar parte do enfisema subcutâneo. No dia seguinte o paciente foi encaminhado para a realização de traqueorráfia.

5.2.5.1 Preparo do paciente

O animal permaneceu em jejum sólido e hídrico durante 12 horas até o momento da cirurgia. Após a realização do exame físico, foi aplicada como medicação pré-anestésica (MPA) metadona 0,3 mg/kg por via intramuscular (IM). Após alguns minutos foi realizada a tricotomia no membro torácico esquerdo para acesso venoso e de todo a região ventral do pescoço. O acesso venoso foi realizado com cateter n. 22. Foi utilizada ampicilina 20 mg/kg intravenosa (IV) como antibiótico profilático. Em seguida, o animal foi encaminhado para a sala de cirurgia, sendo utilizado para indução propofol 3 mg/kg/IV e midazolam 0,2 mg/kg por

via intravenosa, com posterior intubação com sonda endotraqueal número 7,5. A manutenção anestésica foi com isoflurano vaporizado em oxigênio 100%, ao efeito. O paciente foi posicionado em decúbito dorsal com a cabeça estendida e com apoio para a região dorsal do pescoço (Figura 26). Após o posicionamento, foi realizada antissepsia da área operatória, utilizando álcool 70%, seguido de iodopovidine e álcool 70% novamente. Após a antissepsia os panos de campo foram posicionados.

Figura 26 - Cão posicionado em decúbito dorsal com apoio do pescoço.

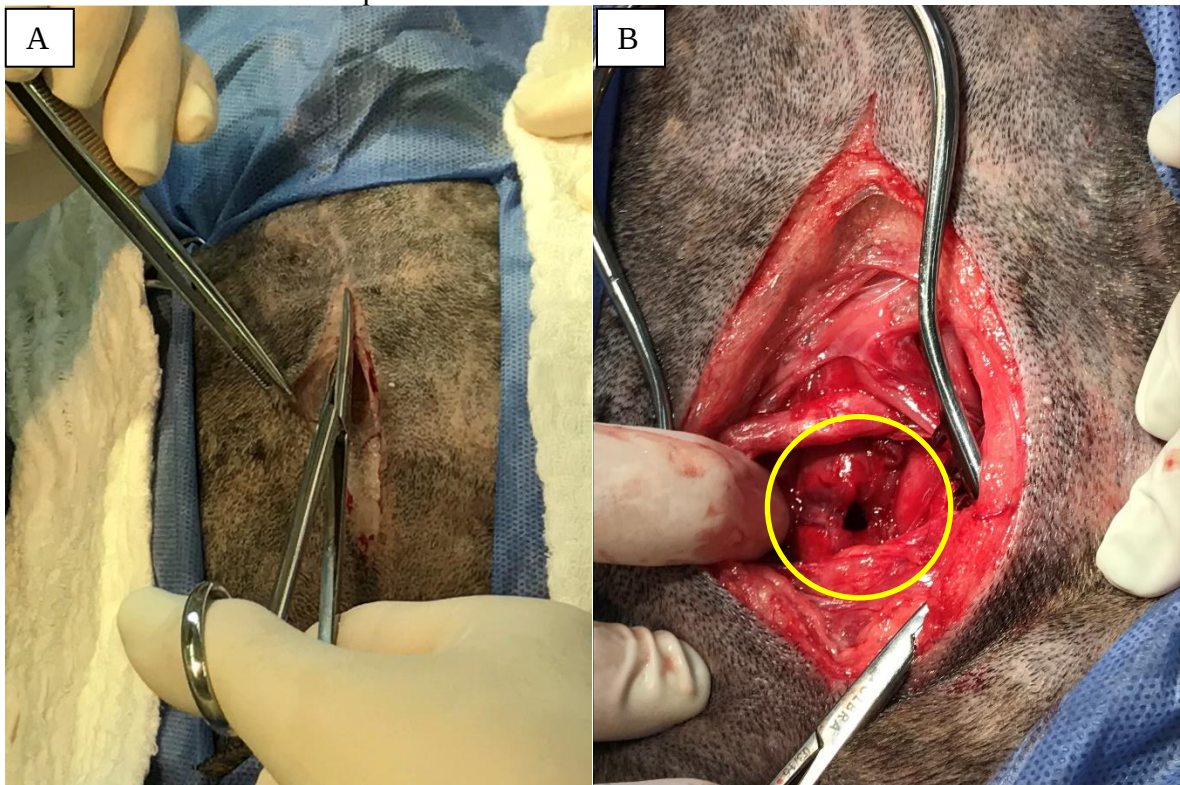


Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

5.2.5.2 Descrição da cirurgia

Foi realizada abordagem da traqueia cervical através de uma incisão mediana cervical ventral (Figura 27 A). Foi realizada a divulsão do subcutâneo e localizados os músculos esternoióideos, ao longo de sua linha média. Para a exposição da traqueia, os músculos esternoióideos foram afastados lateralmente. O tecido conjuntivo peritraqueal foi divulsionado e o defeito foi encontrado (Figura 27 B).

Figura 27 - Incisão de pele (A); Localização do defeito entre os anéis traqueais (B). Linha amarela indica o defeito traqueal.



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

Foram posicionados dois pontos de reparo, um cranial e outro caudal ao defeito traqueal utilizando fio de polipropileno 2-0. Após a exposição da traqueia, foram posicionados cinco pontos de sutura (Figura 28 A), com fio de polipropileno 2-0, abraçando o anel traqueal cranial ao defeito e o anel caudal ao defeito. Após, foi dado o aperto em todos os cinco pontos de sutura (Figura 28 B).

Após a correção do defeito, o espaço foi preenchido com solução fisiológica para verificar vazamento de ar, o que não ocorreu. Seguiu-se, então, para a aproximação dos músculos esternoióideos com sutura contínua simples, utilizando fio de polipropileno 2-0. O subcutâneo foi reduzido com sutura contínua simples, utilizando fio ácido poliglicólico 3-0. A pele foi ocluída com ponto isolado simples com náilon 3-0 (Figura 28 C).

Figura 28 - Fios de sutura posicionados abraçando o anel cranial e caudal ao defeito (A); Aspecto do defeito após aperto dos fios de sutura (B); Aspecto final da pele após fechamento (C).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

5.2.6 Evolução

O paciente permaneceu internado para acompanhamento pós-operatório com prescrição medicamentosa de dipirona 25mg/kg/IV/TID por 2 dias, cefalotina 20mg/kg/IV/BID por 2 dias, tramadol 3mg/kg/IV/TID por 2 dias, dexametasona 0,2mg/kg/IV/BID por 1 dia.

Além das medicações haviam cuidados de enfermagem prescritos: alimentação pastosa três vezes ao dia, troca de curativo uma vez ao dia e passeio em cada turno para urinar e defecar.

No segundo dia de internação o paciente foi liberado para casa com prescrição medicamentosa de cefalexina 25mg/kg/VO/BID por 7 dias, tramadol 3mg/kg/VO/BID por 3 dias, meloxicam 0,1mg/kg/VO/SID por 3 dias. Foi recomendado que o responsável realizasse limpeza da ferida com solução fisiológica e gaze duas vezes ao dia, mantivesse o animal em repouso, sem atividades intensas e retorno para retirada de pontos em 7 dias.

O animal retornou novamente após 14 dias para retirar os pontos. A ferida cirúrgica estava bem cicatrizada, sem presença de secreção e de inflamação. O enfisema havia diminuído consideravelmente, porém ainda havia em região dorsal. A tutora relatou que o animal está ativo, alimentando-se bem, em NU, NQ e ND.

5.2.7 Discussão e revisão de literatura

A traqueia é um tubo flexível, semi-rígido, que se estende da cartilagem cricoide ao brônquio principal, ao nível da quarta ou quinta vértebra torácica, aproximadamente. Formada por cerca de 35 a 40 cartilagens hialinas incompletas com formato de C, unidas ventral e lateralmente por ligamentos anulares e dorsalmente pelo músculo traqueal (MACPHAIL, 2015), responsável por conduzir o ar até os pulmões através de seu lúmen (COLVILLE, 2010).

A ocorrência de lesão traqueal pode ser causada por traumatismo, rombo ou penetrante, em região cervical ou torácica. A incidência de lesões na traqueia e nos brônquios é baixa, tendo em vista que a maior parte dos traumatismos em pequenos animais são de forma romba, onde o impacto é infligido lateralmente, ocorrendo apenas o deslocamento traqueal (NELSON, 2007).

Perfurações traumáticas na traqueia não são comuns em pequenos animais (ETTINGER, KANTROWITZ e BRAYLEY, 2004), mas podem ocorrer como resultado de feridas por mordeduras no pescoço, acidentes com projéteis de arma de fogo, atropelamentos,

de forma iatrogênica no lavado traqueal, na superinsuflação de cuffs em tubos endotraqueais, na punção de veia jugular, em associação com trauma torácico ou durante ou após procedimentos cirúrgicos envolvendo a traqueia (KANAYAMA, 2015).

As feridas penetrantes da região cervical podem causar lacerações traqueais, laríngeas e esofágicas; estenose traqueal; ruptura dos vasos carotídeos ou jugulares; ou danos ao nervo laríngeo recorrente, glândula salivar mandibular, glândula tireoide e paratireoide, côndilo occipital, bula timpânica, medula espinhal ou nervo vago (BASDANI *et al.*, 2016).

O paciente relatado apresentou laceração traqueal em região cervical causada por mordedura e foi atendido após transcorrido o período de duas semanas do fato, sendo o enfisema generalizado a queixa principal, apresentando dificuldade respiratória e intolerância ao exercício, assim como descrito na literatura que animais com laceração traqueal nesta região podem produzir enfisema subcutâneo secundário em todo o organismo. Em cães e gatos, as alterações clínicas podem aparecer desde horas a dias após o trauma inicial e incluem, mais frequentemente, dor e incômodo local, distrição respiratória, cianose, posição ortopneica, podendo ou não estar presente pneumotórax ou pneumomediastino (ETTINGER, KANTROWITZ e BRAYLEY, 2004; KANAYAMA, 2015).

Segundo Alves, Calabrez e Menassa, (2016) o diagnóstico de laceração traqueal é baseado no histórico e no quadro clínico apresentado e em exames complementares, tais como radiografia torácica e cervical. A traqueoscopia utilizando o endoscópio é considerada o método de escolha para avaliar a localização e a dimensão da ruptura de traqueia (ETTINGER, KANTROWITZ e BRAYLEY, 2004; KANAYAMA, 2015). A tomografia computadorizada pode ser indicada caso seja necessária uma avaliação pré-operatória mais detalhada, especialmente quando o trauma envolve também a laringe (ALVES, CALABREZ e MENASSA, 2016; BASDANI *et al.* 2016). No presente caso o diagnóstico se deu através do histórico de mordedura, associado aos sinais clínicos e exame radiográfico de região cervical que evidenciou descontinuidade do lúmen traqueal em região de C5.

Existem duas modalidades de tratamento de acordo com a literatura, cirúrgico e conservador. O tratamento conservador consiste em repouso e bandagens compressivas, porém só é indicado quando o enfisema subcutâneo estiver regredindo e não existirem sinais de angústia respiratória. Entretanto, se a condição agravar devido ao extravasamento contínuo de ar para o subcutâneo, o tratamento de eleição é o cirúrgico. Para reduzir o enfisema subcutâneo generalizado deve-se introduzir na pele agulhas hipodérmicas de grande calibre, até que o procedimento cirúrgico seja realizado (ETTINGER, KANTROWITZ e BRAYLEY, 2004).

Embora pequenos orifícios traqueais possam se resolver sem a necessidade de intervenção cirúrgica (LEAL *et al.*, 2013), pacientes instáveis com ameaça imediata à vida, requerem rápido controle das vias aéreas através de traqueostomia temporária, sendo esta manobra essencial para garantia da vida e sobrevida do paciente (NELSON, 2007; KANAYAMA, 2015).

Portanto, apesar de raros, casos de laceração traqueal, representam potencial risco de vida aos pequenos animais, sendo considerados casos emergenciais (NELSON, 2007). A eficiência na detecção precoce dos sinais clínicos e estabilização do paciente com uso de técnicas terapêuticas adequadas são de fundamental importância para a sobrevida do animal (LEAL *et al.*, 2013; BASDANI *et al.*, 2016).

Diante da apresentação clínica estável, porém com aumento progressivo de enfisema subcutâneo do paciente em questão, decidiu-se por realizar a cirurgia para correção da perfuração traqueal diagnosticada.

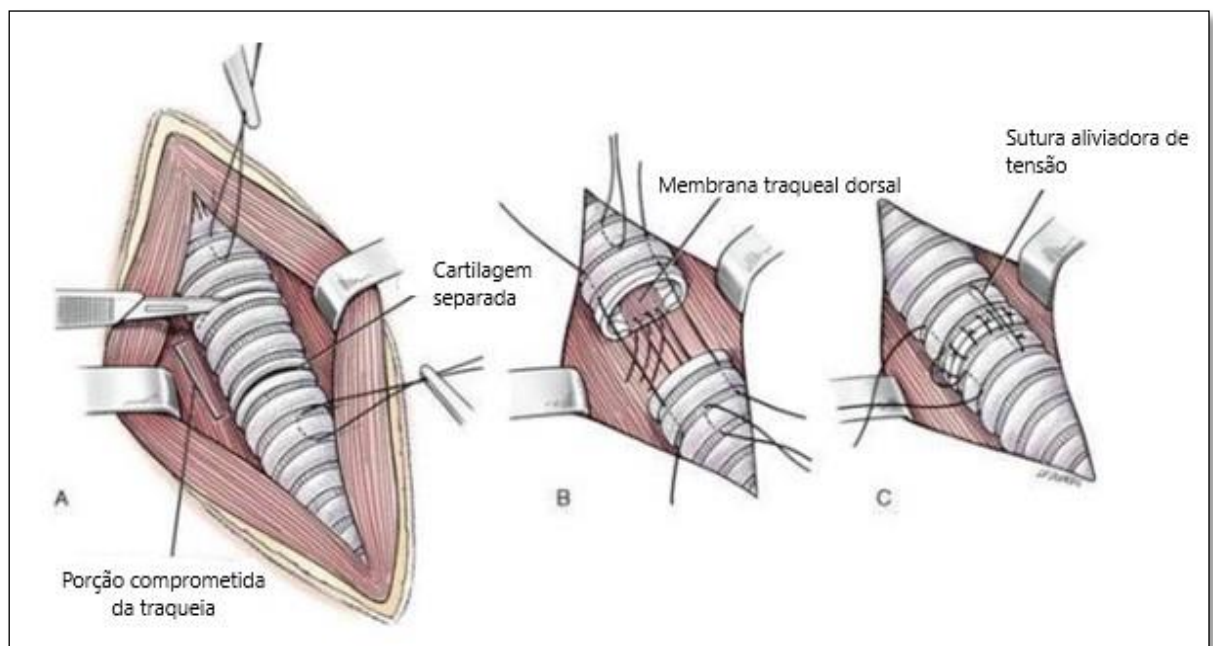
De acordo com Stockham e Scott (2011), a leucocitose por neutrofilia sem desvio à esquerda é alteração característica de inflamação crônica. Neste caso tal alteração foi causada pela mordedura que ocorrera há duas semanas antes do exame ser feito. Os demais parâmetros encontravam-se dentro dos valores de referência para a espécie. Após o resultado dos exames, demonstrando que o paciente poderia ser submetido ao tratamento cirúrgico, o mesmo foi encaminhado para o procedimento.

O tipo de tratamento cirúrgico para laceração traqueal dependerá do grau de extensão da lesão. Quando o dano ao segmento traqueal for menor que 25% em filhotes e menor que 35% em cães adultos, pode ser submetido à ressecção e anastomose das extremidades. Dependendo do grau de elasticidade e tensão traqueal, pode-se resseccionar e anastomosar aproximadamente 20 a 25% da traqueia em cães filhotes (NELSON, 2007) e de 20 a 50% em cão adulto (MACPHAIL, 2015).

Para este tipo de correção cirúrgica deve-se expor a traqueia lesionada por meio de incisão mediana cervical ventral, lateralizar os músculos esternoioídeos, colocar pontos de reparo cranial e caudalmente aos locais da ressecção, antes de transeccionar a traqueia. Seccionar a traqueia lesionada, utilizando lâmina de bisturi n. 11, dividindo uma cartilagem íntegra circunferencialmente em cada extremidade, ou incisando os ligamentos anulares adjacentes às cartilagens intactas (Figura 29 A). Transeccionar a membrana traqueal dorsal com uma tesoura Metzenbaum. Posicionar 3 ou 4 pontos de sutura (fio polipropileno 3-0 ou 4-0) na membrana traqueal dorsal (Figura 29 B). Completar a anastomose, unindo as extremidades com suturas simples separadas, iniciando pelo ponto médio ventral da traqueia. Distribuir suturas

adicionais com distância de 2 a 3mm. Fazer 3 a 4 suturas aliviadoras de tensão sobre a anastomose, de modo que circulem uma cartilagem intacta cranial e uma caudal à anastomose, atravessando o ponto de anastomose externamente (Figura 29 C). Lavar a área e aproximar os músculos esternoióideos com sutura contínua simples usando fio absorvível sintético multifilamentar 2-0 ou 3-0, o tecido subcutâneo é aproximado com fio absorvível multifilamentar e a pele é suturada com fio inabsorvível monofilamentar (MACPHAIL, 2015).

Figura 29 - Ressecção e anastomose da traqueia. Colocação de pontos de reparo cranial e caudal aos locais de ressecção (A); Pontos de sutura na membrana traqueal dorsal (B); Suturas aliviadoras de tensão ao redor das cartilagens, adjacentes à anastomose (C).



Fonte: MACPHAIL, 2015.

Já, quando o orifício é pequeno e não há necessidade de ressecção, a cartilagem e a mucosa da traqueia são debridadas, alinhadas e suturadas em posição, com aplicação de material inabsorvível monofilamentoso (NELSON, 2007).

No presente caso, a escolha pelo tipo de correção cirúrgica se deu apenas após a incisão da pele e exposição do defeito traqueal. Após a inspeção foi localizado o defeito traqueal de tamanho aproximado de 5mm localizado entre os anéis traqueais, no ligamento anular. Desta forma, o cirurgião optou por apenas debridar a região e realizar suturas isoladas, com fio de polipropileno 2-0, envolvendo os anéis adjacentes a lesão. Após a correção do defeito, o espaço foi preenchido com solução fisiológica para verificar vazamento de ar, o que não ocorreu. Os músculos esternoióideos foram aproximados com sutura contínua simples, utilizando fio de

polipropileno 2-0. O subcutâneo foi reduzido com sutura contínua simples, utilizando fio ácido poliglicólico 3-0. A pele foi ocluída com ponto isolado simples com náilon 3-0 (LEAL *et al.*, 2013).

5.3 HIPERPARATIREOIDISMO SECUNDÁRIO RENAL EM CÃO COM DISPLASIA RENAL

5.3.1 Resenha

Cão, fêmea, da raça Labrador Retriever, pelagem preta, com dois anos de idade, não castrada, pesando 20 quilos.

5.3.2 Histórico e anamnese

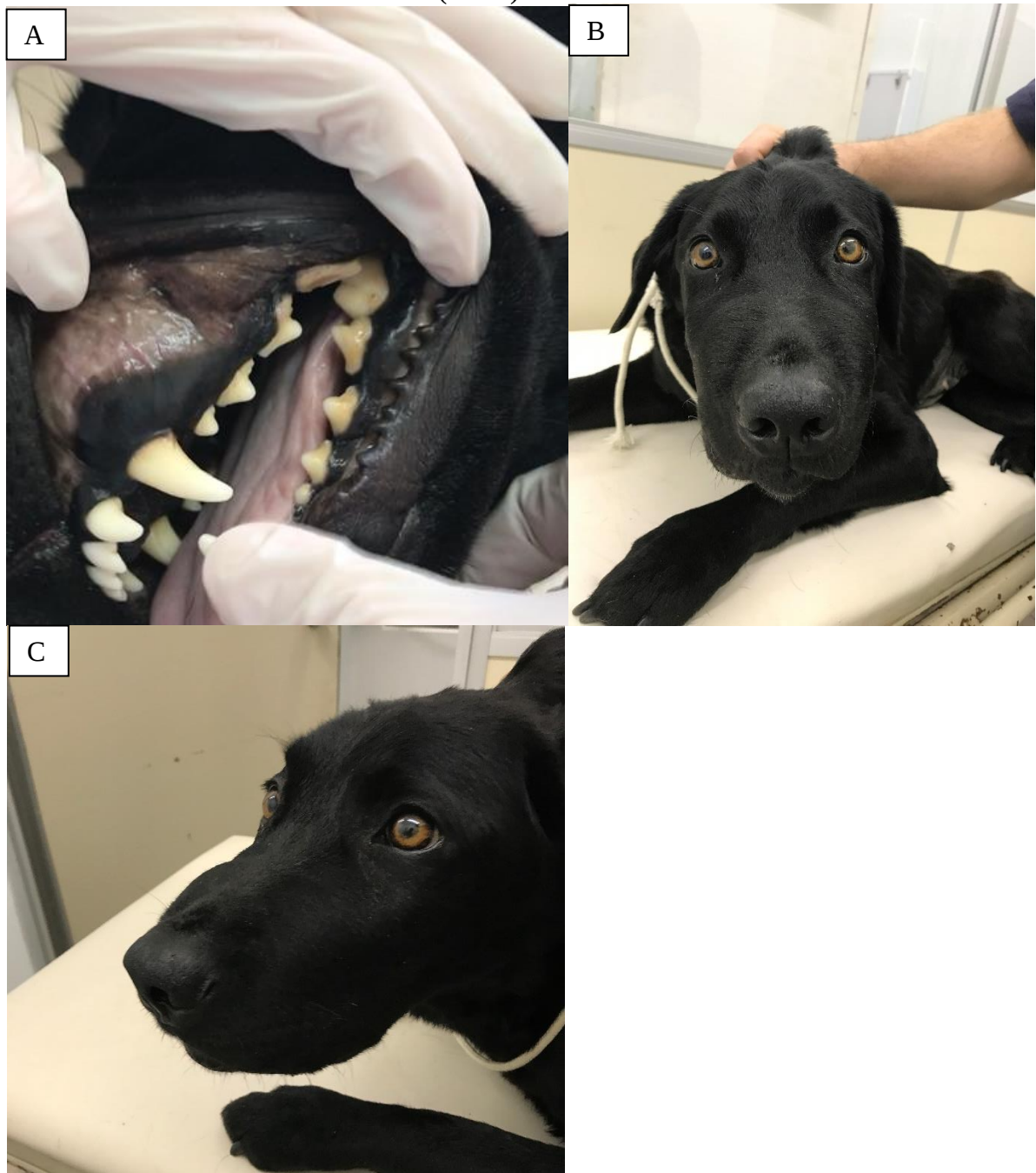
A paciente chegou ao HV-ULBRA apresentando histórico de emagrecimento progressivo, aumento de volume simétrico em face, na região maxilar e zigomática. Tutora relatou que a paciente apresentava halitose, episódios eméticos, poliúria, polidipsia, hiporexia. Estes sinais clínicos tinham evolução de aproximadamente dois meses.

Informou que levou em outro veterinário que sugeriu que pudesse ser osteossarcoma e encaminhou o paciente para o HV-ULBRA.

5.3.3 Exame físico

Ao exame físico o animal apresentou temperatura de 37,4 °C, frequência cardíaca de 160 batimentos por minuto (bpm), taquipneia, mucosas cor de porcelana, desidratação moderada, hálito urêmico, aumento de volume na face desde a gengiva até região nasal (Figura 30 A, B e C), dentes com mobilidade sem doença periodontal, escore corporal magro.

Figura 30 - Paciente atendida no HV-ULBRA. Aumento de volume de gengiva superior (A); Aumento de volume simétrico na face (B e C).



5.3.4 Exames complementares

No dia da consulta foram realizados hemograma e bioquímica sérica (ANEXO 8), urinálise (ANEXO 9), ultrassonografia abdominal e radiografia de face.

O hemograma revelou anemia normocítica hipocrômica, com hematócrito de 11,7%, hemoglobina de 3,5 g/dL e eritrócitos $1,85 \times 10^6/\mu\text{L}$, leucocitose sem desvio e trombocitose.

Na bioquímica sérica apresentou uremia (300mg/dL), creatinina alta (5,57 mg/dL) e aumento da atividade da fosfatase alcalina (734,1 UI/L).

Na urinálise a urina apresentou-se de coloração amarelo claro, com densidade de 1.010, traços de proteínas e presença de leucócitos >50/campo GA.

O exame ultrassonográfico abdominal revelou espessamento de parede de estômago com presença de grande quantidade de conteúdo líquido, baço diminuído normoecogênico, rins direito e esquerdo com diminuição de tamanho (4,5cm), perda da arquitetura, e cápsula irregular, sugerindo displasia renal.

Na radiografia da maxila foi possível observar aumento de opacificação em região de gengiva e de tecido mole adjacente à maxila (Figura 31 A); diminuição da densidade óssea difusa em toda a cabeça, principalmente em maxila (osteodistrofia fibrosa) (Figura 31 B).

Figura 31 – Imagem radiográfica de cão com hiperparatireoidismo secundário renal. Projeção ventrodorsal de maxila com boca aberta (A); Projeção dorsoventral de cabeça (B).



Fonte: HV-ULBRA Canoas/RS, 2017.

5.3.5 Tratamento e evolução

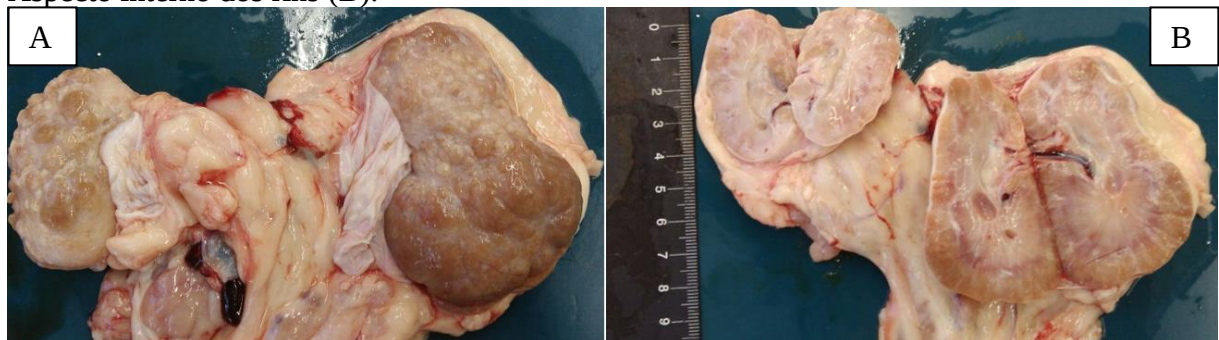
Foi sugerido à tutora o internamento da paciente para tratamento sintomático com antieméticos, protetores gástricos, transfusão sanguínea e fluidoterapia. Porém, a tutora optou por não realizar o tratamento paliativo e autorizou a eutanásia do animal com doação do corpo para o HV-ULBRA. Após o procedimento de eutanásia, o corpo foi encaminhado para o setor de necropsia.

5.3.6 Necropsia

O exame de necropsia confirmou o diagnóstico de displasia renal, revelando diversas alterações macroscópicas e microscópicas da glândula paratireoide, rins e maxila.

Ao exame macroscópico os rins apresentavam-se fibróticos, irregulares, de coloração pálida, de tamanho diminuído e assimétricos (Figura 32 A e B). Ao exame microscópico apresentaram fibrose intersticial severa, atrofia tubular, túbulos dilatados e com substância hialina na luz.

Figura 32 - Exame de necropsia de cão com displasia renal. Aspecto externo dos rins (A); Aspecto interno dos rins (B).



Fonte: Laboratório de Patologia Animal do HV-ULBRA, Canoas/RS.

A glândula paratireoide apresentou aumento significativo de tamanho (Figura 33), e ao exame microscópico foi observado hiperplasia da glândula.

Com relação as alterações em maxila, foi possível visualizar, aumento de volume gengival na região (Figura 34 A), e proliferação de tecido fibroso (Figura 34 B).

Figura 33 - Exame de necropsia de cão com displasia renal. Glândula paratireoide com aumento de volume.



Fonte: Laboratório de Patologia Animal do HV-ULBRA, Canoas/RS.

Figura 34 - Exame de necropsia de cão com displasia renal. Região de maxila apresentando aumento de volume gengival (A); Proliferação de tecido fibroso em região de maxila (B). Fibrose identificada pela seta vermelha.



Fonte: Laboratório de Patologia Animal do HV-ULBRA, Canoas/RS.

5.3.7 Discussão e revisão de literatura

A função principal do rim é manter a composição dos líquidos corporais dentro do âmbito fisiológico. Para isso, ele remove produtos finais do metabolismo e excreta substâncias pela filtração do plasma, obtendo o ultrafiltrado. O ultrafiltrado é sujeito a novo processamento mediante o qual substâncias úteis (água, glicose, eletrólitos e aminoácidos) são reabsorvidos de forma seletiva e substâncias desnecessárias são concentradas para a eliminação (KÖNIG, MAIERL e LIEBICH, 2011).

Além disso, o rim desempenha funções de regulação do equilíbrio ácido-básico e endócrinas importantes como regulação da pressão arterial; participação no metabolismo do cálcio e produção da eritropoietina (VERLANDER, 2008).

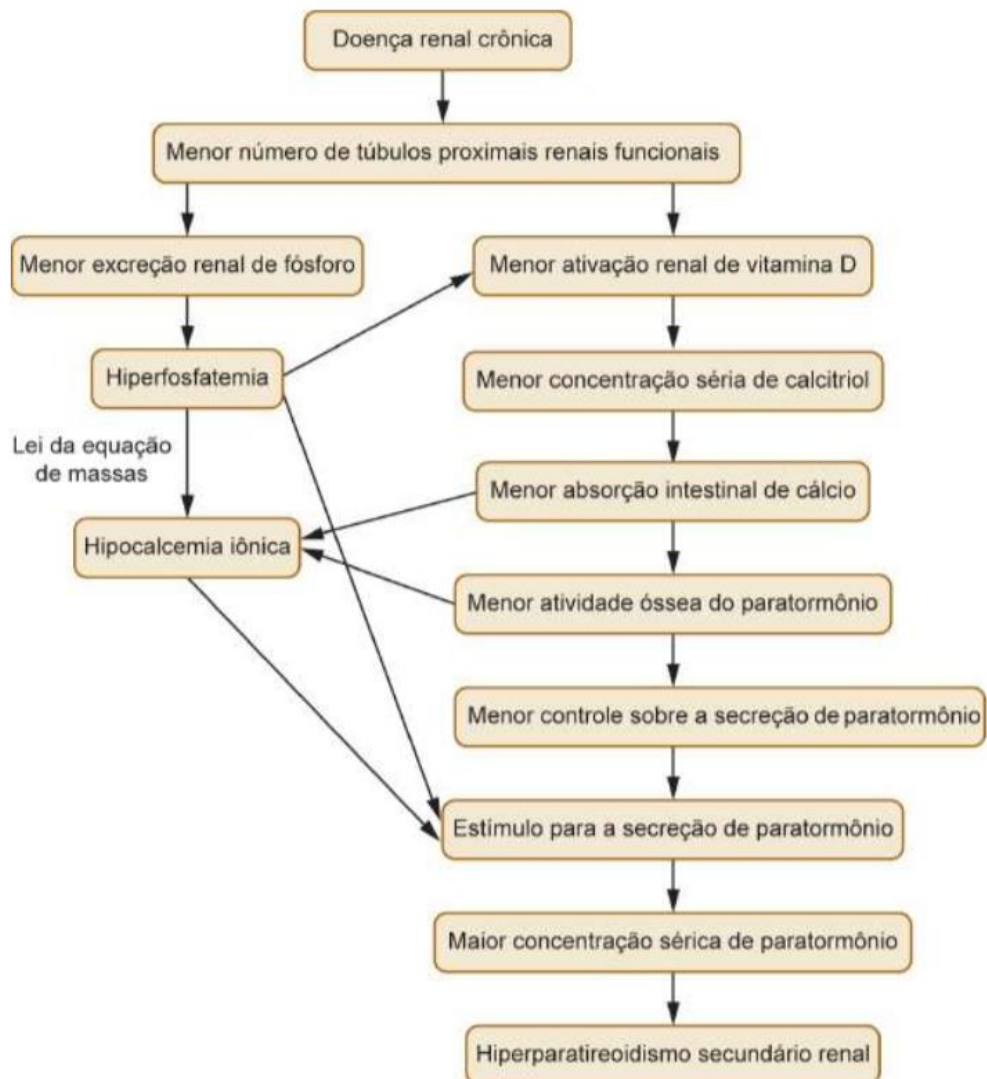
Na doença renal crônica (DRC), estas funções não são desempenhadas de forma adequada, resultando em diversos transtornos metabólicos e endócrinos no organismo do indivíduo. A DRC pode ter origem congênita, familiar ou adquirida. Em geral pode-se suspeitar de causas congênitas e familiares com base na história familiar e racial, na idade do início da doença renal ou da insuficiência ou nos achados radiográficos e ultrassonográficos (displasia renal, doença renal policística) (POLZIN *et al.*, 2004). A paciente em estudo era portadora de displasia renal, diagnosticada através da imagem ultrassonográfica e pela necropsia, o que a levou ao desenvolvimento da DRC e ao consequente hiperparatireoidismo secundário renal.

A fisiopatologia da DRC (Figura 35) pode ser considerada tanto no âmbito do órgão quanto no âmbito sistêmico. No âmbito do rim, a mudança patológica fundamental é a perda de néfrons e a diminuição da TFG, resultando no aumento das concentrações plasmáticas de substâncias que deveriam ser eliminadas do organismo pela excreção renal (ex. fósforo) e falta de substâncias essenciais para o funcionamento do corpo (ex. cálcio) (GRAUER, 2010).

Além disso, a diminuição da produção de eritropoietina (EPO) e calcitriol (vitamina D) contribui para o desenvolvimento do hiperparatireoidismo secundário. A diminuição sérica de calcitriol acarretará diminuição de absorção intestinal e óssea de cálcio, o que favorece a hipocalcemia, que é o principal estímulo para a secreção do paratormônio (PTH) (GIOVANINNI, 2015). O aumento do PTH e gastrina contribuem para o desenvolvimento de hiperparatireoidismo e de gastrite, respectivamente (GRAUER, 2010).

A medida que a doença progride, há uma diminuição no número de receptores de vitamina D (VDR) e receptores de cálcio (CaR). A diminuição do número de VDR e CaR torna as glândulas paratireoides mais resistentes ao calcitriol e ao cálcio. O fósforo induz a hiperplasia das glândulas paratireoides, independente do cálcio e do calcitriol, e aumenta a síntese e a secreção de PTH, o que se denomina hiperparatireoidismo terciário (SLATOPOLSKY, BROWN e DUSSO, 1999; GIOVANINNI, 2015).

Figura 35 - Representação esquemática da fisiopatologia do hiperparatireoidismo secundário renal.



Fonte: GIOVANINNI, 2015.

Em virtude de tratar-se de uma doença crônica, os sinais clínicos desenvolvem-se ao longo de meses. Dentre os sinais específicos de DRC, inclui-se o histórico de perda de peso, polidipsia, poliúria, anemia não regenerativa, rins pequenos e de formato irregular (GRAUER, 2010). No paciente, os sinais clínicos estavam de acordo com a literatura, pois levaram dois meses para se desenvolver, de forma crônica, apresentando poliúria, polidipsia, hiporexia, emagrecimento progressivo e halitose.

Com o agravamento da DRC, a paciente desenvolveu o hiperparatireoidismo secundário renal, que é conhecido como “síndrome da mandíbula de borracha”. Isso se dá, normalmente em cães jovens, presumivelmente porque o osso em crescimento metabolicamente ativo é mais suscetível aos efeitos do PTH. Por razões inexplicáveis, os ossos do crânio e da mandíbula podem ser os mais gravemente acometidos e podem tornar-se tão desmineralizados

que os dentes se tornam móveis e a mandíbula pode ser arqueada. A marcante proliferação de tecido conjuntivo pode causar distorção da face (POLZIN *et al.*, 2004). O paciente apresentava aumento de volume simétrico em região de maxila, mobilidade do osso maxilar e mobilidade de dentes superiores. Além disso era um animal jovem, com dois anos de idade, o que corrobora com a literatura. A absorção de tecido ósseo e a proliferação de tecido conjuntivo foi bem observada através da radiografia realizada no paciente.

A DRC traz diversas consequências clínicas, dentre elas uremia ou azotemia, acidose, anemia arregenerativa, hiperfosfatemia, hipocalcemia, proteinúria e hipertensão arterial (KOGIKA, WAKI e MARTORELLI, 2015).

A uremia é classicamente considerada como o significado de “constituintes urinários no sangue”, mas já se refere aos sinais clínicos que refletem falência renal (como êmese, diarreia, coma, episódios epiléticos e odor amoniacal da respiração) (STOCKHAM e SCOTT, 2011). A azotemia, por sua vez, é definida pelo aumento de compostos nitrogenados no sangue, principalmente a ureia e a creatinina (POLZIN *et al.*, 2004). O paciente apresentava-se urêmico e azotêmico, pois os níveis de ureia e creatinina estavam aumentados e possuía halitose.

Com relação a anemia, a mesma ocorre por deficiência da produção de EPO. A maior parte dos pacientes com DRC se encontra anêmica. As anemias são de gravidade branda a moderada e essencialmente todas são arregenerativas) (STOCKHAM e SCOTT, 2011). O hemograma do paciente revelou anemia arregenerativa, com hematócrito de 11,7%, hemoglobina de 3,5 g/dL e eritrócitos de $1,85 \times 10^6/\mu\text{L}$.

A acidose na DRC desenvolve-se pela incapacidade do rim de excretar íons H^+ e reabsorver bicarbonato de cálcio (KOGIKA, WAKI e MARTORELLI, 2015), entretanto, no paciente em estudo não foi realizada análise de pH sanguíneo para determinação da acidose.

A hiperfosfatemia decorrente da DRC (CUSTÓDIO *et al.*, 2013) está relacionada com a deficiência de excreção do fósforo através da urina. A consequência primária da hiperfosfatemia é o desenvolvimento e a progressão de hiperparatireoidismo secundário (CUNNINGHAM, LOCATELLI e RODRIGUEZ, 2011).

Como se pode prever nos pacientes com hiperfosfatemia e níveis reduzidos de calcitriol, a hipocalcemia é o distúrbio do cálcio mais encontrado nos pacientes com DRC (POLZIN *et al.*, 2004). Porém, no presente caso, não houve mensuração de cálcio e fósforo, apesar das manifestações clínicas serem claras do que estava ocorrendo no organismo do paciente.

Outra complicação evidente em DRC trata-se da proteinúria, que pode ser avaliada através da urinálise. Com a perda gradativa de néfrons ocorrem hipertensão e lesão dos glomérulos dos néfrons remanescentes, pois estes recebem volume maior de sangue para filtração. Este processo de hiperfiltração renal pode acarretar aumento da pressão hidrostática e causar passagem de proteínas pela barreira glomerular, culminando em proteinúria renal (KOGIKA, WAKI e MARTORELLI, 2015). A urinálise do paciente revelou traços de proteína e densidade baixa (1.010), sendo mais um critério diagnóstico de DRC, demonstrando a incapacidade do rim de concentrar a urina.

Por último, a hipertensão arterial está relacionada com a retenção de sódio, com aumento do débito cardíaco, ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (POLZIN *et al.*, 2004). Entretanto, a pressão arterial do paciente neste caso não foi aferida, não sendo possível afirmar que o mesmo tinha hipertensão arterial. Já há estudos comprovando que apenas 20 a 30% dos pacientes apresentarão esta alteração (BURANAKARL *et al.*, 2007).

Diante de todo o exposto, o diagnóstico baseia-se no histórico, na anamnese, nos achados do exame físico e dos exames laboratoriais. Os exames de imagem podem auxiliar na detecção da causa (KOGIKA, WAKI e MARTORELLI, 2015). Neste caso, o diagnóstico se deu unindo todas as informações clínicas e laboratoriais. O exame de ultrassonografia foi de suma importância, pois identificou a causa (displasia renal) do quadro de hiperparatireoidismo renal. O exame radiográfico também contribuiu para a conclusão do caso.

De acordo com a International Renal Interest Society (IRIS), que se baseia nos valores séricos de creatinina e em marcadores de lesão renal e associam a estes a manifestação clínica, os cães e gatos podem ser classificados em quatro estágios da DRC (Figura 36). No presente caso, tendo em vista o quadro que o animal de encontrava e o nível sérico de creatinina de 5,57 mg/dL, o estágio da DRC é o IV.

Figura 36 - Classificação da doença renal em cães e gatos segundo a classificação da IRIS.

Estágios	Cães (creatinina mg/dL)	Gatos (creatinina mg/dL)
I	<1,4	<1,6
II	1,4 a 2	1,6 a 2,8
III	2,1 a 5	2,9 a 5
IV	>5	>5

Fonte: KOGIKA, WAKI e MARTORELLI, 2015.

Embora a tutora tenha optado pela eutanásia, existem opções de tratamento para o estágio IV da DRC, apesar de não existir cura. O tratamento sintomático torna-se a maior prioridade nas fases avançadas de DRC. Além da restrição de fósforo, o tratamento dietético inclui redução de proteínas, redução do sal, suplementação de ácidos graxos ômega-3 e a alcalinização (GRAUER, 2010).

De acordo com Locatelli *et al.* (2002), os pontos chave para tratar o doente renal crônico é reduzir a hiperfosfatemia, com o uso de quelantes do fósforo; administrar calcitriol para corrigir a deficiência da vitamina; e eliminar o consumo de alumínio. Para tratamento dos vômitos, o antiemético mais indicado é a metoclopramida, pois ela bloqueia a zona deflagradora dos quimiorreceptores e promove o esvaziamento gástrico mais rapidamente (GRAUER, 2010). O tratamento para a anemia trata-se de administração de eritropoietina humana, porém pode apresentar alguns efeitos colaterais (KOGIKA, WAKI e MARTORELLI, 2015).

Caso a polidipsia não esteja compensando a poliúria e o animal esteja desidratado, recomenda-se a reposição hídrica com ringer lactato suplementada com cloreto de potássio. A acidose pode ser corrigida com administração de bicarbonato de sódio por via oral (POLZIN *et al.*, 2004).

Em humanos, realiza-se a paratireoidectomia quando a glândula não responde ao tratamento farmacológico e os níveis de PTH permanecem altos (CUNNINGHAM, LOCATELLI e RODRIGUEZ, 2011). Na medicina veterinária, já existe, porém com pouco sucesso, o transplante renal. As causas do insucesso no transplante renal em cães e gatos são: rejeição e doenças relacionadas com a imunossupressão (KOGIKA, WAKI e MARTORELLI, 2015).

Com relação ao prognóstico de animais com hiperparatireoidismo secundário renal, é extremamente desfavorável, tendo em vista que a lesão renal é progressiva e irreversível.

CONCLUSÃO

O estágio curricular supervisionado em clínica médica e cirúrgica de pequenos animais foi de grande relevância para a formação acadêmica. Os três meses de permanência no HV-ULBRA proporcionaram conhecimento teórico e aperfeiçoamento prático, acompanhando residentes e professores. Foi neste período que eu tive a certeza que nasci para ser Médica Veterinária. Vivenciei diferentes condutas médicas, rotina intensa, e o dia-a-dia de um médico veterinário residente. Aprendi que para o sucesso na resolução de um caso, é necessário trabalho em equipe, bom relacionamento com os colegas e muito estudo. A maior dificuldade encontrada foi de estar em uma cidade distante de casa, o que serviu para o amadurecimento pessoal, bem como treinamento para possível residência futura.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. E. de O.; CALABREZ, L.; MENASSA, D. W. F.. Laceração de traqueia em um cão: relato de caso. **Acta Biomedica Brasiliensia**, Rio de Janeiro. Dez, 2016, v. 7, n. 2, p.110-115.
- ARMBRUST, L. J.; BILLER, D. S.; BAMFORD, A.; CHUN, R.; GARRETT, L. D.; SANDERSON, M. W. Comparison of three-view thoracic radiography and computed tomography for detection of pulmonary nodules in dogs with neoplasia. **Journal of the American Veterinary Medical Association**: Mai 2012, v. 240, n. 9, p. 1088-1094.
- BASDANI, E.; PAPAZOGLU, L. G.; PATSIKAS, M. N.; KAZAKOS, G. M.; ADAMAMA-MORAITOU, K. K.; TSOKATARIDIS, J.. Upper airway injury in dogs secondary to trauma: 10 dogs (2000–2011). **Journal of the American Animal Hospital Association**: September/October 2016, v. 52, n. 5, p. 291-296.
- BERG, J. Tratamento Cirúrgico. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 3.ed. Barueri: Manole, 2007. v. 2, cap. 163, p. 2324-2328.
- BURANAKARL, C. et al. Relationships between degree of azotaemia and blood pressure, urinary protein: creatinine ratio and fractional excretion of electrolytes in dogs with renal azotaemia. **Veterinary Research Communications**: Dez 2006, v. 31, n. 3, p.245-257
- COLVILLE, T. O sistema respiratório. In: COLVILLE, T. e BASSERT, J. M. (Ed.). **Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária**. 2ª. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p.248-264.
- CUNNINGHAM, J.; LOCATELLI, F.; RODRIGUEZ, M.. Secondary hyperparathyroidism: pathogenesis, disease progression, and therapeutic options. **Clinical Journal Of The American Society Of Nephrology**: Mar 2011, v. 6, n. 4, p.913-921.
- CUSTÓDIO, Melani Ribeiro et al. Clinical protocol and therapeutic guidelines for the treatment of secondary hyperparathyroidism in patients with chronic kidney disease. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, 2013, v. 35, n. 4, p.308-322.
- DAGLI, M. L. Z.; LUCAS, S. R. R. . Agentes antineoplásicos. In: SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. . **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. cap. 54, p. 643-660.
- DEBERRY, J. D.; NORRIS, C. R.; SAMII, V. F.; GRIFFEY, S. M.; ALMY, F. S. Correlation between fine-needle aspiration cytopathology and histopathology of the lung in dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**: Jul/Ago 2002, v. 38, n. 4, p. 327-336.
- DOBSON, J.M.; HOHENHAUS, A.E.; PEASTON, A.E. Quimioterapia do câncer. In: MADDISON, J.E.; PAGE, S.W.; CHURCH, D.B. **Farmacologia Clínica de Pequenos Animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 15, p. 325-359.

ETTINGER, S. J.; KANTROWITZ, B.; BRAYLEY, K. Doenças da traqueia. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. v. 2, cap. 126. p. 1096-1112.

GIOVANINNI, L. H. . Hiperparatireoidismo secundário renal. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. de. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. V. 1, cap. 160. p. 4245-4261.

GRAUER, G. F.. Distúrbios do sistema urinário. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 44. p. 647-662.

GREENFIELD, C. L. . Neoplasia do trato respiratório. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007. v. 2. cap. 175. p. 2474-2487.

HAWKINS, E. C. . Doenças do parênquima e vasculature pulmonar. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. cap. 22. p. 301-320.

HAWKINS, E. C. . Doenças do parênquima pulmonar. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. v. 2, cap. 128. p. 1120-1151.

JOHNSON, A. L. . Cirurgia do sistema respiratório inferior: cavidade pleural e diafragma. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**, 4 ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. cap. 31, p. 2796-8911.

KANAYAMA, K. K. Doenças de traqueia e brônquios em cães. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. de. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. V. 1, cap. 149. p. 3898-3943.

KOGIKA, M. M.; WAKI, M. F.; MARTORELLI, C. R. . Doença renal crônica. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. de. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. V. 1, cap. 159. p. 4194-4244.

KÖNIG, H. E.; MAIERL, J.; LIEBICH, H. G. . Órgãos urinários. In: **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. Cap. 9, p. 411-425.

LEAL, L. M.; LIMA, T. B.; DAL PIETRO, N. H. P. S.; DIOGO, L. M. I.; DE NARDI, A. B.; MINTO, B. W. Ruptura de traqueia traumática em cão: relato de caso. In: XI CONPAVET–Congresso Paulista das Especialidades, n. 11, São Paulo. *Resumos*. São Paulo: **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, 2013, v. 11, n. 2, p. 76-77.

LOCATELLI, F.. Management of disturbances of calcium and phosphate metabolism in chronic renal insufficiency, with emphasis on the control of hyperphosphataemia. **Nephrology Dialysis Transplantation**: Mai, 2002, v. 17, n. 5, p.723-731.

MACPHAIL, C. M. Cirurgia do sistema respiratório inferior: pulmões e parede torácica. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**, 4 ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. cap. 30, p. 2702-2794.

- MACPHAIL, C. M. Cirurgia do sistema respiratório superior. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**, 4 ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. cap. 29, p. 2558-2700.
- MARTANO, M.; BOSTON, S.; MORELLO, E.; WITHROW, S. J. . Respiratory tract and thorax. In: KUDNIG, S.T.; SÉGUIN, B. **Veterinary Surgical Oncology**. 1ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2012. cap. 8, p. 273-328.
- NELSON, A. W. Afecções da traqueia e dos brônquios. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007. Cap. 55. p. 858-880.
- NELSON, A. W; MONNET, E. Pulmões. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007.v. 2 Cap. 56. p. 880-889.
- NISHIYA, A. T.; DE NARDI, A.B.. Neoplasias do sistema respiratório. DALECK, C.R.; DE NARDI, A.B.; RODASKI, S. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2016. cap. 38, p. 698-715.
- ORTON, E.C. Pulmão. In: BOJRAB, M.J. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. São Paulo, ROCA Ltda., 2008. p. 333-340.
- OWEN, L. N. The TNM Classification of tumors in domestic animals. Geneva: World Health Organization, 1980.
- POLZIN, D. J.; OSBORNE, C. A.; JACOB, F.; ROSS, S. . Insuficiência renal crônica. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. v. 2, cap. 169. p. 1721-1751.
- ROCKEY, E. E.; KUSCHNER, M.; KOSAR, A. I.; MAYER, E. . The effect of tabacco tar on the bronchial mucosa of dogs. **Cancer**, Nova York, v. 11, n. 3, p.466-472, jul. 1958.
- RODASKI, S.; DE NARDI, A.B.; PIEKARZ, C.H. Quimioterapia Antineoplasica. DALECK, C.R.; DE NARDI, A.B.; RODASKI, S. **Oncologia em Cães e Gatos**. 1a. São Paulo: Roca, 2008. cap. 9, p. 161-178.
- SLATOPOLSKY, E.; BROWN, A.; DUSSO A. Pathogenesis of secondary hyperparathyroidism. **Kidney International**. 1999. v. 56, p. 14-19.
- STOCKHAM, S. L.; SCOTT, M. A. Leucócitos. In: STOCKHAM, S. L. e SCOTT, M. A. (Ed.). **Fundamentos de patologia clínica veterinária**. 2ª. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap. 2, p.45-89.
- STOCKHAM, S. L.; SCOTT, M. A. Sistema Urinário. In: STOCKHAM, S. L. e SCOTT, M. A. (Ed.). **Fundamentos de patologia clínica veterinária**. 2ª. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. cap. 8, p.342-411.
- TEDARDI, M. V.; KIMURA, K.C.; MENDONÇA, P. P.; DAGLI, M. L. Z. . Epidemiologia e etiologia do câncer. DALECK, C.R.; DE NARDI, A.B.; RODASKI, S. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2016. cap. 1, p. 22 - 64.

VERLANDER, J. W. . Reabsorção de solutos. In: **Tratado de fisiologia veterinária**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. cap. 42, p. 541-551.

ANEXOS

ANEXO 1 – Hemograma – cão, macho, SRD, aproximadamente 10 anos.

Axys **Axys Análises - Diagnóstico Veterinário e Consultoria**
 (51) 3085-5101 | 3061-5101 | 3062-5101 | 9251-2880
 axysanalises.com.br | contato@axysanalises.com.br
 R. Pedro Chaves Barcelos, 475. Porto Alegre/RS. 90.450-010

Nome.....: FOFÃO
 Proprietário: 3862-MARINA
 Espécie.....: CANINA
 Veterinário.: JESSICA CASTANHEIRA FADEL-CRMV-13660-RS
 Entrada.....: 27/09/2017 13:59
 Destino.....: LABORATÓRIO

Requisição..078993
 Sexo.....Macho
 Raça.....: SRD
 Idade.....8 Ano(s)
 Convênio....2127-VETTIE
 Impresso....27/09/2017 22:49 Pág.: 1 / 2

HEMOGRAMA COMPLETO

Material: Sangue com EDTA Coletado em: 27/09/2017 14:00 Método: Automatizado / BC-2800VET / Panótico

ERITROGRAMA

		Valores de Referência	Regua Referência
Hemácias.....:	7,33 / μ L	5,5 a 8,5 x 1.000.000	
Hemoglobina.....:	17,40 g/dL	12,0 a 18,0	
Hematócrito.....:	50,30 %	37 a 55	
V.G.M.....:	68,62 fL	60 a 77	
C.H.G.M.....:	34,59 g/dL	32 a 36	
Eritroblastos.....:	0 %	0 a 3	

Morfologia eritrocitária: sem alterações

LEUCOGRAMA

					Regua Referência
Leucócitos.....:	14.200 / μ L		6.000 a 17.000		
Mielócitos.....:	0 %	0 / μ L	0 a 0	0 a 0	
Metamielócitos.....:	0 %	0 / μ L	0 a 0	0 a 0	
Bastonetes.....:	0 %	0 / μ L	0 a 3	0 a 300	
Segmentados.....:	66 %	9.372 / μ L	58 a 85	6.000 a 17.000	
Linfócitos.....:	12 %	1.704 / μ L	8 a 21	1.000 a 4.800	
Monócitos.....:	3 %	426 / μ L	2 a 10	150 a 1.350	
Eosinófilos.....:	19 %	2.698 / μ L	0 a 9	0 a 1.250	
Basófilos.....:	0 %	0 / μ L	0 a 1	0 a 0,1	

Morfologia leucocitária.: não foram observados caracteres tóxico-degenerativos nos neutrófilos,
 não foram observados atipias linfocitárias.

P.P.T.....: 7,8 g/dL 6,0 a 8,0

Plaquetas.....: 270.000 / μ L 200.000 a 500.000

Morfologia.....: sem alterações, com confirmação das contagens por microscopia.

Plasma.....: moderada lipemia
 Quantidade de amostra...: 2mL em tubo de 4mL
 Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: b3769616d56b3ccb0a78cf7cb9214838

Liberação eletrônica: 27/09/2017 17:02 por Eduardo K Masuda DMV DABPV MSc PhD (CRMV/RS 8792)

Dr Eduardo K Masuda, DVM, MSc, PhD
 Patologista (CRMV-RS 8792)
 Especialista Certificado pela Associação Brasileira de
 Patologia Veterinária

ANEXO 2 – Bioquímicos – cão, macho, SRD, aproximadamente 10 anos.

Axys

Axys Análises - Diagnóstico Veterinário e Consultoria
 (51) 3085-5101 | 3061-5101 | 3062-5101 | 9251-2880
 axysanalises.com.br | contato@axysanalises.com.br
 R. Pedro Chaves Barcelos, 475. Porto Alegre/RS. 90.450-010

Nome.....: FOFÃO
 Proprietário: 3862-MARINA
 Espécie.....: CANINA
 Veterinário.: JESSICA CASTANHEIRA FADEL-CRMV-13660-RS
 Entrada.....: 27/09/2017 13:59
 Destino.....: LABORATÓRIO

Requisição..078993
 Sexo.....Macho
 Raça.....: SRD
 Idade.....8 Ano(s)
 Convênio....2127-VETTIE
 Impresso....27/09/2017 22:49

Pág.: 2/2

ALT (TGP) - ALANINA AMINOTRANSFERASE

Material: Sangue com EDTA Coletado em: 27/09/2017 14:00 Método: Ensaio Cinético Ultravioleta

RESULTADO.....: 26,60 U/L

Valores de Referência
 > 1 ano: 21 a 102

Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: 70c90814c8148b9d29b46ae01b98cd8

Liberção eletrônica: 27/09/2017 17:02 por Eduardo K Masuda DMV DABPV MSc PhD (CRMV/RS 8792)

CREATININA

Material: Sangue com EDTA Coletado em: 27/09/2017 14:00 Método: Cinético colorimétrico

RESULTADO.....: 0,63 mg/dL

Valores de Referência
 0,5 a 1,6

Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: e051157e8c614e088914070bf9e62e93

Liberção eletrônica: 27/09/2017 17:02 por Eduardo K Masuda DMV DABPV MSc PhD (CRMV/RS 8792)

FA - FOSFATASE ALCALINA

Material: Soro Coletado em: 27/09/2017 14:00 Método: Cinético colorimétrico

RESULTADO.....: 748 U/L

Valores de Referência
 > 1 ano: 20 a 156

OBSERVAÇÃO.....: exame repetido e confirmado.

Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: 36e23277d2f20418d2750903926f61b7

Liberção eletrônica: 27/09/2017 17:02 por Eduardo K Masuda DMV DABPV MSc PhD (CRMV/RS 8792)

UREIA

Material: Soro Coletado em: 27/09/2017 14:00 Método: Ensaio Cinético Ultravioleta

RESULTADO.....: 41,77 mg/dL

Valores de Referência
 15 a 40

OBSERVAÇÃO.....: exame repetido e confirmado.

Este laudo possui sua validade autenticada pelo código: 6e1057381b3a99800279e5609739a700

Liberção eletrônica: 27/09/2017 17:02 por Eduardo K Masuda DMV DABPV MSc PhD (CRMV/RS 8792)

Dr. Eduardo K Masuda, DVM, MSc, PhD
 Patologista (CRMV-RS 8792)
 Especialista Certificado pela Associação Brasileira de
 Patologia Veterinária

ANEXO 3 – Laudo do exame ultrassonográfico – cão, macho, SRD, aproximadamente 10 anos.



NOME: Fofão
 ESPÉCIE: Canina
 SEXO: Masculino
 TUTOR (A): Marina
 MED. VET. REQUISITANTE: Fernanda Cabreira

RAÇA: SRD
 IDADE: 8 anos

EXAME ULTRASSONOGRÁFICO ABDOMINAL

ACHADOS NO SISTEMA GENITURINÁRIO:

Bexiga com repleção adequada, paredes normoespessas, com ecogenicidade normal e conteúdo anecoico homogêneo.

Rins tópicos, dimensões preservadas, simétricas (RE = 5,48cm; RD = 5,39cm - eixo longitudinal), arquitetura renal preservada, relação corticomedular normal, ecogenicidade e ecotextura preservadas. Visibilizou-se em cortical renal esquerda, pequena estrutura cística, anecoica, contornos definidos, medindo 0,82 x 0,81cm. **Imagens sugestivas de cisto renal esquerdo.**

Próstata em topografia pélvica, dimensões reduzidas (1,66 x 1,02cm – eixo longitudinal e transversal), contornos definidos, superfície lisa, ecogenicidade reduzida e ecotextura preservada (*atrofia pós orquiectomia*).

Testículos não visibilizados (*status pós orquiectomia*).

ACHADOS NO SISTEMA GASTROINTESTINAL E EM OUTROS ÓRGÃOS:

Estômago levemente distendido com conteúdo alimentar e gasoso, paredes normoespessas, medindo 0,34cm, estratificação e ecogenicidade normais. Peristaltismo normal.

Alças intestinais com estratificação e ecogenicidade normais; duodeno com conteúdo gasoso e paredes normoespessas, medindo 0,40cm; jejuno e íleo com conteúdo gasoso e paredes normoespessas, medindo 0,31-0,34cm; e, cólon com conteúdo gasoso e paredes normoespessas, medindo 0,20cm. Peristaltismo normal.

Fígado com dimensões aumentadas, bordos regulares, ecogenicidade normal, ecotextura homogênea e arquitetura vascular preservada. **Imagens sugestivas de hepatomegalia leve.**

Vesícula biliar com moderada repleção, com conteúdo anecoico heterogêneo com pouca quantidade de sedimento hipoeicoico com pequenas estruturas puntiformes hiperecoicas e paredes normoespessas. **Imagens sugestivas de lama biliar leve com provável microlitíase discreta.**

Baço com dimensões aumentadas, superfície regular, contornos definidos, ecogenicidade normal e ecotextura homogênea e arquitetura vascular preservada. **Imagens sugestivas de esplenomegalia leve.**

Adrenais com dimensões aumentadas, assimétricas (AE = 0,80cm; AD = 1,0cm - eixo transversal sobre lobo caudal), ecogenicidade normal e ecotextura homogênea. **Imagens sugestivas de adrenomegalia leve bilateral.**

Pâncreas com dimensões levemente aumentadas, medindo 1,15cm de espessura (lobo direito), contornos pouco definidos, ecogenicidade normal com discretas áreas ecoicas e ecotextura homogênea. **Imagens podem sugerir fibrose.**

Linfonodos abdominais sem evidência de alterações ultrassonográficas.

Demais estruturas abdominais sem evidência de alterações ultrassonográficas.

Nada mais digno de nota durante o momento do exame.

Os achados ultrassonográficos devem ser relacionados com os achados clínicos, laboratoriais e demais exames complementares para melhor conclusão diagnóstica.

Av. Cristóvão Colombo, 1930 (51) 3311-1110 Aberta de Segunda a Sábado	Av. Protásio Alves, 330 (51) 3330-1385 Aberta todos os dias	Rua Fernandes Vieira, 639 (51) 3311-4606
---	---	---

ANEXO 4 –Laudo do ecodopplercardiograma – cão, macho, SRD, aproximadamente 10 anos.


Dr. Juliano Evangelho
Cardiologia Veterinária

ECODOPPLERCARDIOGRAMA

Nome: Fofão Espécie: canino Raça: srd
Responsável: Andre
Veterinário Requisitante: Paulo Dr Data: 10/05/17

VE – FUNÇÕES
FC = 152 bpm
Diâmetro ventricular esquerdo em diástole: 31,5 mm
Diâmetro ventricular esquerdo em sístole: 22,7 mm
Fração de encurtamento: 28% Fração de ejeção (Teichols): 56 %

VE – PAREDES
Espessura diastólica do septo: normal
Espessura diastólica da parede livre: normal

VÁLVAS SEMILUNARES
Diâmetro da válvula aórtica: 21,5 mm
Morfologia e funcionamento valvar aórtico: normal
Velocidade de Fluxo aórtico: normal
Morfologia e funcionamento valvar pulmonar: normal
Velocidade de fluxo Pulmonar: normal

VÁLVA ÁTRIO VENTRICULAR ESQUERDA E ÁTRIO ESQUERDO
Diâmetro do átrio esquerdo: 22,0 mm
Morfologia e funcionamento valvar: ins leve
Relação átrio esquerdo/aorta: 1,0
Relação onda E/A (Mitral): normal

VÁLVULA ÁTRIO VENTRICULAR DIREITA E ÁTRIO DIREITO
Átrio direito: normal
Morfologia e funcionamento valvar: normal
Estimativa de pressão pulmonar: -----

VD – PAREDES
Espessura das paredes: normal
Ventrículo direito: normal

PERICÁRDIO E OUTROS PARÂMETROS:

CONCLUSÕES:
Insuficiência leve de válvula mitral (endocardiose).

*A interpretação dos resultados dos exames com finalidade diagnóstica depende da avaliação conjunta com os dados clínicos do animal. Mediante qualquer sintoma consulte seu médico veterinário.



Juliano Evangelho :: CRVM/RS 7414
Msc. Ciências Médicas :: UFCSPA
(51) 9826 8829 :: julianoevangelho@hotmail.com

ANEXO 5 – Laudo citopatológico – cão, macho, SRD, aproximadamente 10 anos.

 **HOSPITAL VETERINÁRIO**
Universidade Luterana do Brasil

LABORATÓRIO DE HISTOPATOLOGIA

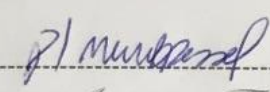
EXAME CITOPATOLÓGICO

Nome animal:	Fofão	Espécie:	Canino	N.º Exame:	408/17
				N.º Ficha:	8782491
Raça:	SRD	Sexo:	NI	Idade:	8 Anos
Méd. Veterinário Requisitante:	Maria Inês Witz			Data:	3/8/2017
Tutor/Responsável:	Marina Schmidt				
Material enviado:	Aspirado de nódulo em pulmão (por informação)				

Descrição microscópica:
Amostra de baixa celularidade constituída por grande quantidade de muco, neutrófilos íntegros e poucos agrupamentos de células epiteliais mostrando discreta anisocariose.

Resultado:
Sugestivo de carcinoma.

Canoas, 4 de agosto de 2017.



Anamaria T. Esmeraldino
Méd. Veterinária
Patologista
CRMV/RS 3501

Observação: O exame citopatológico, embora seja um método prático, avalia uma quantidade limitada de células. Para uma conclusão definitiva sugere-se exame histopatológico. Fica a critério do médico veterinário a avaliação para exame de maior sensibilidade.

Endereço: Rua daroupilha, 8001, prédio 25 - sala 202 - Bairro São José - Canoas/RS - Brasil - Fone: (051)3477-9212 Ramal 2661

ANEXO 6 – Laudo histopatológico – cão, macho, SRD, aproximadamente 10 anos.**HOSPITAL VETERINÁRIO**
Universidade Luterana do Brasil**LABORATÓRIO DE HISTOPATOLOGIA**
EXAME HISTOPATOLÓGICO

Nome animal:	Fofão	Espécie:	Canina	N.º Exame	447/17
Raça:	SRD	Sexo:	Macho	N.º Ficha	8782491
Méd. Veterinário Requisitante:	Cristiana Kuci	Idade:	8 Anos	Data	16/8/2017
Tutor/Responsável:	Marina Schmitt				
Material enviado:	Lobo pulmonar				

Exame Macroscópico:

Enviado lobo pulmonar medindo 10 x 7 x 3cm. Apresentando nódulo medindo 5 x 7 x 3cm. Ao corte o nódulo possui aspecto lobulado, coloração parda esbranquiçada e consistência macia.

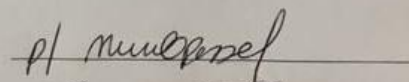
Exame Microscópico:

Parênquima pulmonar apresentando massa tumoral constituída por células cilíndricas formando projeções papilares, comprimindo o parênquima adjacente e formando cápsula infiltrada por células neoplásicas.

Resultado:

Adenocarcinoma papilar.

Canoas, 24 de agosto de 2017.


Anamaria T. Esmeraldino
Méd. Veterinária
Patologista
CRMV/RS 3501

ANEXO 7 – Hemograma e bioquímicos – cão, macho, SRD, 7 anos.



HOSPITAL VETERINÁRIO

Universidade Luterana do Brasil
Laboratório de Patologia Clínica

Exame n°:	2448/17	Data:	11/09/17	Ficha:	8819991
Nome animal:	TIGRE	Espécie:	CANINA		
Raça:	SRD	Idade:	9 ANOS		
Tutor:	IARA DE SOUZA	Sexo:	M		
Veterinário:	BÁRBARA				

HEMOGRAMA

Valores de referência

ERITROGRAMA			
Eritrócitos	7,13	$\times 10^6/\mu\text{L}$	5,5 – 8,5
Hemoglobina	14,3	g/dL	12,0 – 18,0
Hematócrito	48,2	%	37 – 55
VCM	67,6	fL	55 – 66
CHCM	29,7	g/dL	33 – 39
RDW	13,9	%	12 – 16
LEUCOGRAMA			
Leucócitos totais	18.400	$/\mu\text{L}$	5.500 – 16.900
Fórmula leucocitária		Absoluta $/\mu\text{L}$	
Mielócitos			
Metamielócitos			Raros
N. bastonetes			0 – 299
N. segmentados	89	16.376	3.000 – 12.000
Eosinófilos	04	736	100 – 1.490
Basófilos			Raros
Monócitos			100 – 1.400
Linfócitos	07	1.288	1.000 – 4.900
Plaquetas:	346.000	$/\mu\text{L}$	175.000 – 500.000
Metodologia: contagem eletrônica por Sysmex pocH-100iV™, com verificação por microscopia óptica			
PPT:	6,8	g/dL	6,0 – 8,0
Metodologia: refratometria			
Observações:			

Bioquímicos	Resultado	Valores de Referência
Creatinina (mg/dL)	0,52	0,5 – 1,5
ALT (UI/L)	16,0	10 – 88

Metodologia: cinética ou colorimétrica, processamento por SB 190 CELM®, BA-88A Mindray®

AMOSTRA HEMOLISADA +

Mariangela da Costa Allgayer
Médica Veterinária
CRMV-RS 6352

Mariani Schmitz
Médica Veterinária
CRMV-RS 14.440

ANEXO 8 – Hemograma e bioquímicos – cão, fêmea, Labrador, 2 anos.



HOSPITAL VETERINÁRIO

Universidade Luterana do Brasil
Laboratório de Patologia Clínica

Exame nº:	2181/17	Data:	18/08/2017	Ficha:	8797591
Nome animal:	PRETA			Espécie:	CANINA
Raça:	LABRADOR			Idade:	2 ANOS
Tutor:	MARLI AYRES			Sexo:	FEMEA
Veterinário:	MANUELA MORSCHBACHER				

HEMOGRAMA

Valores de referência

ERITROGRAMA			
Eritrócitos	1,85	$\times 10^6/\mu\text{L}$	5,5 – 8,5
Hemoglobina	3,5	g/dL	12,0 – 18,0
Hematócrito	11,7	%	37 – 55
VCM	63,2	fL	55 – 66
CHCM	29,9	g/dL	33 – 39
RDW	14,3	%	12 – 16
LEUCOGRAMA			
Leucócitos totais	44.800	$/\mu\text{L}$	5.500 – 16.900
Fórmula leucocitária	Relativa	Absoluta $/\mu\text{L}$	
Mielócitos			
Metamielócitos			Raros
N. bastonetes			0 – 299
N. segmentados	96	43.008	3.000 – 12.000
Eosinófilos			100 – 1.490
Basófilos			Raros
Monócitos			100 – 1.400
Linfócitos	04	1.792	1.000 – 4.900
Plaquetas:	561.000	$/\mu\text{L}$	175.000 – 500.000

Metodologia: contagem eletrônica por Sysmex poch-100iV™, com verificação por microscopia óptica

PPT:	7,8	g/dL	6,0 – 8,0
------	-----	------	-----------

%Metodologia: refratometria

Observações: ANISOCITOSE E POLICROMASIA INTENSA,
HIPOCROMASIA(+), POIQUILOCITOSE(+).

Bioquímicos	Resultado	Valores de Referência
Creatinina (mg/dL)	5,57	0,5 – 1,5
Uréia (mg/dL)	300,0	29 – 75
ALT (UI/L)	47,0	10 – 88
Fosfatase Alcalina (UI/L)	734,1	20 – 150

Metodologia: cinética ou colorimétrica, processamento por SB 190 CELM®; BA-88A Mindray®

Mariangela da Costa Allgayer
Médica Veterinária
CRMV-RS 6352

Mariani Schmitz
Mariani Schmitz
Médica Veterinária
CRMV-RS 14.440

ANEXO 9 – Urinálise – cão, fêmea, Labrador, 2 anos.



HOSPITAL VETERINÁRIO

Universidade Luterana do Brasil
Laboratório de Patologia Clínica

Exame nº:	2181/17	Data:	18/08/2017	Ficha:	8797591
Nome animal:	PRETA			Espécie:	CANINA
Raça:	LABRADOR			Idade:	2 ANOS
Tutor:	MARLI AYRES			Sexo:	FEMEA
Veterinário:	MANUELA MORSCHBACHER				

URINÁLISE

Método da coleta: Cistocentese

Exame físico-químico

Exame microscópico

Volume:	10 ml	Eritrócitos:	1-3	/campo GA
Cor:	Amarelo claro	Leucócitos:	>50	/campo GA
Aspecto:	Límpido	Cilindros:		/campo GA
Densidade:	1.010			/campo PA
pH:	6			
Proteínas:	Traços	Células epiteliais:	transição 0-1/CGA	
Sangue oculto:	-			
Glicose:	-			
Bilirrubina:	-	Outros:		
Corpos cetônicos:	-			
Urobilinogênio:	Normal			
Metodologia: refratometria e química seca		Metodologia: microscopia óptica		

Mariangela da Costa Allgayer
Médica Veterinária
CRMV-RS 6352

Mariani Schmitz
Mariani Schmitz
Médica Veterinária
CRMV-RS 14.440