

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM
MEDICINA VETERINÁRIA**

Orientador: Prof.^a Rafaela da Silveira Prestes

Dilene Formentin Priario

Uruguaiiana, novembro de 2017.

DILENE FORMENTIN PRIARIO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM
MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof.^a Rafaela da Silveira Prestes

**Uruguaiana
2017**

DILENE FORMENTIN PRIARIO

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, apresentado ao curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Área de concentração: Diagnóstico por Imagem e Clínica Médica de Pequenos Animais

Relatório apresentado e defendido em 20 de novembro de 2017.

Prof^a Rafaela da Silveira Prestes
Orientador

Prof. Dr. João Paulo da Exaltação Pascon
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Prof. Dr. Paulo de Souza Junior
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Dedico esta etapa ao meu amado pai, José Antônio Rosa Formentin, meu maior incentivador, pelos inúmeros conselhos, incansáveis palavras de apoio e carinho, por ser meu melhor amigo, meu herói e minha fonte inesgotável de inspiração, pois sem ele nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

À Deus, fonte inesgotável, por me proporcionar saúde e força para cumprir as etapas do curso de Medicina Veterinária.

Aos meus avós, Sr. Dinarte Xavier da Silva (*In Memoriam*) e Sr^a Guiomar Garcia Formentin (*In Memoriam*), por me ensinar a buscar meus sonhos sem desprezar as pessoas que encontro em meu caminho, por me ensinarem a importância de demonstrar carinho e respeito pelas pessoas que nos cercam.

Ao meu pai, José Antônio Rosa Formentin, pelas incontáveis conversas cheias de carinho e conselhos, por me ensinar valores como dignidade e respeito, por estar ao meu lado em todas as etapas de minha vida.

À minha mãe, Rosane Vergara, por me ensinar a não desistir de meus objetivos e lutar pela realização de meus sonhos com dignidade e perseverança.

Aos meus irmãos e amigos, Darlan da Silva Formentin e Daner da Silva Duarte, por serem leais e terem o dom de me fazer sorrir sempre que estava triste, por me mostrarem o lado doce da vida e me fazerem manter parte da alegria de ser criança.

À minha tia, Elis Rejane Vergara da Silva, por depositar tamanha credibilidade e me impulsionar em busca de meus sonhos, por me aconchegar em seu colo em todos os momentos em que este era o único lugar onde me sentia segura.

Ao meu namorado e amigo, Newton Portes Alves, por estar ao meu lado sempre que possível, por me apoiar incondicionalmente e tornar a minha estada em Uruguaiana doce e alegre.

Aos meus demais familiares, pelo apoio e carinho durante mais esta etapa em minha vida.

Às minhas colegas e amigas, Camila Cupper Vieira e Emanoelli Aparecida Rodrigues dos Santos, pela amizade, companheirismo, compreensão e incansáveis trocas de conhecimento, do início ao fim da graduação.

Às minhas colegas e amigas, Brenda e Denise, por serem incríveis na arte de me fazer sorrir em todos os instantes.

À minha supervisora de estágio e amiga, Maria Gabriela Mello Fonseca, por me ensinar a amar e respeitar a Medicina Veterinária antes mesmo de meu ingresso na graduação.

Aos amigos e colegas do grupo de estudos VetImagem pela troca de conhecimento e auxílio durante a graduação.

Aos demais colegas e amigos, pelos momentos de descontração, amizade e convívio.

Às Médicas Veterinárias Residentes de Diagnóstico por Imagem da UFMG, Alice, Isabela, Priscila e Thais, pelo apoio, carinho e credibilidade, por fazer da minha estada em Belo Horizonte um momento único de aprendizado e diversão.

As amigas que fiz em Belo Horizonte, em especial Aline e Viviane, por estarem comigo durante esta fase tão especial de minha vida e por me fazerem sorrir naqueles dias em que a saudade de casa parecia não acabar.

À família ProntoPet por me receber e me acolher durante o período de estágio, dividindo comigo o conhecimento e as experiências profissionais.

Aos profissionais do setor de patologia veterinária da UFMG pela disponibilidade e auxílio durante o período de estágio.

Aos Professores, Dr^a Ingrid Rios Lima Machado, Dr. Fernando Mesquita e Dr. Mateus Sudano, pela orientação e carinho durante a graduação, pela confiança em mim depositada.

Aos demais Professores da Universidade Federal do Pampa, por sua dedicação e empenho para transmitir o conhecimento e incentivar a busca pelo mesmo.

À Professora e minha orientadora, Rafaela da Silveira Prestes, pela orientação durante a graduação e o estágio curricular, pela inspiração constante para que eu siga sempre buscando me aprimorar na Medicina Veterinária, por cada palavra de apoio e pela amizade que criamos.

À todas as pessoas que de alguma forma colaboraram para que eu concluísse esta etapa da minha formação.

Meu Muito Obrigada!

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA – ÁREA DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM E CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS

O presente relatório descreve as atividades executadas e/ou acompanhadas durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV). Este foi realizado nas áreas de diagnóstico por imagem e clínica médica de pequenos animais, distribuído em dois locais distintos. As atividades desenvolvidas na subárea de diagnóstico por imagem foram realizadas no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), localizado na cidade de Belo Horizonte, MG, sob supervisão da Professora Dr^a Anelise Carvalho Nepomuceno, durante o período de 24 de julho à 22 de setembro de 2017, totalizando 352 horas. Durante este período foram acompanhados 198 exames radiográficos e 203 exames ultrassonográficos, 41 procedimentos guiados com a ultrassonografia, confecções de laudos, discussões de casos clínicos e apresentações de artigos. As atividades desenvolvidas na subárea de clínica médica de pequenos animais foram realizadas na ProntoPet Clínica Veterinária, localizada na cidade de Pelotas, RS, sob a supervisão da Médica Veterinária Maria Gabriela Mello Fonseca, durante o período de 25 de setembro à 01 de novembro de 2017, perfazendo um total de 216 horas. Durante este período, foram acompanhados 89 atendimentos clínicos, coletas de materiais para exames laboratoriais, cuidados de enfermagem nos animais atendidos, procedimentos de imunização e exames radiográficos. Ao término do estágio totalizou-se um período de 568 horas. O estágio curricular foi essencial para o desenvolvimento e aperfeiçoamento técnico profissional, possibilitando amadurecimento ao acadêmico e preparando o mesmo para a inclusão no meio profissional.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1-** Vista latero-frontal do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV-UFMG). Fonte: acervo pessoal. 17
- Figura 2-** sala para a realização de exames ultrassonográficos do HV-UFMG. Fonte: Acervo Pessoal. 18
- Figura 3-** sala para a realização de exames radiográficos do HV-UFMG (A) e sala para a confecção de laudos (B). Fonte: Acervo Pessoal..... 18
- Figura 4 –** Vista frontal da ProntoPet Clínica Veterinária 24 horas. Fonte: Acervo Pessoal. 20
- Figura 5 -** Primeiro consultório (A) e segundo consultório (B) da ProntoPet Clínica Veterinária. Fonte: Acervo Pessoal.20
- Figura 6 -** Bloco cirúrgico (A) e sala anexo para a internação pré e pós-operatória (B). Fonte: Acervo Pessoal.....21
- Figura 7 -** Sala para internação (A) e sala para isolamento para pacientes com doença infectocontagiosas (B). Fonte: Acervo Pessoal.21
- Figura 8 -** Sala para realização de exames radiográficos. Fonte: Acervo Pessoal.21
- Figura 9 -** Imagem ultrassonográfica de rim direito (D) e esquerdo (E), entre os cursores, sendo possível a observação do aumento de hiperecogenicidade difusa, perda de definição corticomedular, órgãos irregulares e diminuídos de tamanho. Ultrassonografia realizada no dia 18 de agosto de 2017, de um canino, fêmea, de raça Bulldog Inglês. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.46
- Figura 10 -** Imagem de rim direito (D) e esquerdo (E), após a necropsia realizada no dia 24 de agosto de 2017, de um canino, fêmea, de raça Bulldog Inglês. Fonte: Laboratório de Patologia Veterinária da UFMG.47
- Figura 11 -** Imagem da ultrassonografia do estômago (A), entre os cursores, apresentando paredes espessadas (0,89 cm) e duodeno (B), apresentando espessamento de parede com evidenciação da camada mucosa. Ultrassonografia realizada dia 21 de agosto de 2017 em um canino, fêmea, de raça Bulldog Inglês. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário.....48
- Figura 12 -** Imagem da necropsia do estômago (A) e segmentos intestinais (B) demonstrando presença de edema, realizada dia 24 de agosto de 2017 em um canino, fêmea, Bulldog Inglês. Fonte: Laboratório de Patologia Veterinária da UFMG.49

- Figura 13** - Imagem da necropsia realizada dia 24 de agosto de 2017 em um canino, fêmea, Bulldog Inglês, demonstrando a diminuição da densidade da mandíbula ao corte. Fonte: Laboratório de Patologia Veterinária da UFMG.50
- Figura 14** - Imagem lâmina histopatológica da glândula paratireoide, processada após necropsia realizada dia 24 de agosto de 2017 em um canino, fêmea, Bulldog Inglês, demonstrando a hiperplasia glandular. Fonte: laboratório de patologia veterinária da UFMG.50
- Figura 15** - Radiografia de membro pélvico direito de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês em projeções crânio-caudal (A) e médio-lateral (B), demonstrando acentuada lise óssea (seta amarela) e tumefação de tecidos moles (seta branca), realizada no dia 16 de agosto de 2017. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.....55
- Figura 16** - Radiografia torácica de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês em projeção latero-lateral direita, apresentando diversas áreas nodulares radiopacas (A) e a medição de algumas destas áreas (B). Radiografia realizada no dia 22 de agosto de 2017. Fonte Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.....57
- Figura 17** - Radiografia torácica de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês em projeção latero-lateral esquerda, apresentando área nodular radiopaca (A) e a medição desta área (B). Radiografia realizada no dia 22 de agosto de 2017. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.57
- Figura 18** - radiografia torácica de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês em projeção ventro-dorsal, apresentando área nodular radiopaca (A) e a medição desta área (B). Radiografia realizada no dia 22 de agosto de 2017. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.....58
- Figura 19** - Ultrassonografia abdominal de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês, apresentando áreas nodulares hipoecóicas em baço (A) e linfonodos abdominais reativos (b). Ultrassonografia realizada no dia 22 de agosto de 2017. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.58
- Figura 20** - Esofagograma de um canino, macho, de raça Schnauzer Miniatura em projeção latero-lateral direita, realizada no dia 12 de outubro de 2017, imediatamente após a ingestão de sulfato de bário, demonstrando a presença do divertículo esofágico (seta amarela) Fonte: Prontopet Clínica Veterinária.66
- Figura 21** - Esofagograma de um canino, macho, de raça Schnauzer Miniatura em projeção latero-lateral direita, realizada no dia 12 de outubro de 2017, 15 minutos após a

ingestão de sulfato de bário, demonstrando a permanência do contraste no divertículo esofágico (seta amarela). Fonte: ProntoPet Clínica Veterinária.....67

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Divisão dos exames ultrassonográficos realizados e/ou acompanhados conforme a solicitação do clínico, durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.
..... **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 2** - Divisão dos exames ultrassonográficos abdominais realizados e/ou acompanhados conforme a área de interesse e/ou objetivo da avaliação, durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.25
- Tabela 3** - Patologias do sistema urinário observadas em ultrassonografias abdominais durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.26
- Tabela 4** - Pesquisa de metástase e/ou estadiamento tumoral realizados com o uso da ultrassonografia abdominal durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.27
- Tabela 5** - Ultrassonografias para a avaliação do sistema reprodutor acompanhadas durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.27
- Tabela 6** - Alterações do trato gastrointestinal observadas com o uso da ultrassonografia abdominal durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.28
- Tabela 7** - Procedimentos guiados com o auxílio de ultrassonografia, realizados e/ou acompanhados conforme a área de interesse e/ou objetivo da avaliação, durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.29
- Tabela 8** - Exames radiográficos realizados e/ou acompanhados conforme a área de estudo, durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.....30
- Tabela 9** - Alterações em coluna vertebral observadas em exames radiográficos durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.....31
- Tabela 10** - Alterações observadas em exames radiográficos de membros torácicos durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.....31
- Tabela 11** - Alterações observadas em exames radiográficos de membros pélvicos durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.....32
- Tabela 12** - Alterações observadas em exames radiográficos de cavidade torácica durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.....33

Tabela 13 - Divisão dos atendimentos clínicos conforme objetivo de avaliação, acompanhados e/ou realizados na ProntoPet Clínica Veterinária, durante o período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017. Erro! Indicador não definido.	
Tabela 14 - Alterações observadas durante atendimentos clínicos para avaliação do sistema urinário durante o período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017.	36
Tabela 15 - Alterações observadas durante atendimentos clínicos para avaliação do sistema tegumentar durante o período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017.	36
Tabela 16 - Exames radiográficos acompanhados durante o ECSMV na ProntoPet Clínica Veterinária no período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017....	38
Tabela 17 - Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados no ECSMV na ProntoPet durante o período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017.	39
Tabela 18 - Achados de relevância em hemograma realizados no dia 18 de agosto de 2017 em canino da raça Bulldog Inglês diagnosticado com displasia renal.	42
Tabela 19 - Achados de relevância em exame bioquímico realizados no dia 18 de agosto de 2017 e 20 de agosto de 2017 em canino da raça Bulldog Inglês diagnosticado com displasia renal.	42
Tabela 20 - achados de relevância em exame hemograma realizados no dia 24 de agosto de 2017 em canino da raça bulldog francês diagnosticado com osteossarcoma.	59
Tabela 21 - Achados de relevância em exame bioquímico realizados no dia 24 de agosto de 2017 em canino da raça Bulldog Francês diagnosticado com osteossarcoma.....	59
Tabela 22 - Achados de relevância em exame hematológico realizado no dia 12 de outubro de 2017 em canino da raça Schnauzer Miniatura.	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

°C - Graus Celsius

ALT- Alamina Transferase

AFAST - Abdominal Focused Assesment with Sonography for Trauma

Can - Canino

cm- Centímetros

Cun - Cúnicula

DAPP – Dermatite Alérgica a Picada de Pulga

DDIV – Doença do Disco Intervertebral

DRC – Doença Renal Crônica

ECSMV - Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária

FAST - Focused Assesment with Sonography for Trauma

Fel - Felino

g/dL - Gramas por Decilitro

HCl – Ácido Clorídrico

HV-UFMG – Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais

IRA – Insuficiência Renal Aguda

kg - Quilogramas

mg/dL - Miligramas por Decilitro

mm³ - Milímetros Cúbicos

MHz – Mega Hertz

n° - Número

OCD – osteocondrite dissecante

PAAF – Punção Aspirativa com Agulha Fina

S/A – Sem Alterações

TFAST - Toracic Focused Assesment with Sonography for Trauma

TGI – Trato gastrointestinal

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

U/L - Unidade por Litro

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	16
2 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	23
2.1 Área de Diagnóstico por Imagem de Pequenos Animais - Hospital Veterinário Universidade Federal de Minas Gerais UFMG	23
2.1.1 Exames de ultrassonografia	23
2.1.2 Procedimentos guiados por ultrassonografia	28
2.1.2 Exames Radiográficos	29
2.1.3 Discussão de artigos e casos clínicos.....	33
2.2 Área de Clínica Médica de Pequenos Animais - ProntoPet Clínica Veterinária 24 Horas	34
3 - DISCUSSÃO.....	40
3.1 Gastroenterite Urêmica Secundária à Displasia Renal em um Cão.....	40
3.1.1 Revisão Bibliográfica	40
3.1.2 Relato de Caso	42
3.1.3 Discussão do caso	45
3.1.4 Conclusão.....	51
3.2 Osteossarcoma em um Bulldog Francês	51
3.2.1 Revisão bibliográfica	51
3.2.2 Relato de Caso	54
3.2.3 Discussão de caso	60
3.2.4 Conclusão.....	61
3.3 Divertículo Esofágico em um Schnauzer Miniatura.....	62
3.3.1 Revisão de Literatura	62
3.3.2 Relato de Caso	65
3.3.3 Discussão do caso	67
3.3.4 Conclusão do caso	69
4. CONCLUSÃO.....	71
REFERÊNCIAS	72
ANEXOS	77
Anexo I: Modelo de requisição para exame de imagem no HV-UFMG	77
Anexo II: Certificado de ECSMV no setor de Diagnóstico por Imagem no HV-UFMG	78
Anexo III: Certificado de ECSMV na ProntoPet Clínica Veterinária	79

1 – INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) é um componente curricular obrigatório da matriz curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Este estágio constitui em um momento relevante para a obtenção e aprimoramento de conhecimento e habilidades essenciais para o exercício profissional, tendo como objetivo principal articular a teoria e a prática, proporcionando ao acadêmico o contato com a realidade profissional, além de promover o crescimento ético e profissional. Para isso, o local de realização do estágio deve possuir infraestrutura adequada, contar com profissionais qualificados e aptos à transmitir conhecimento, possuir casuística ampla e diversificada, proporcionando ensino de qualidade e acréscimo de novas experiências profissionais ao acadêmico. O ECSMV foi realizado em duas subáreas distintas da Medicina Veterinária, distribuídas em dois locais diferentes, desta forma a descrição do estágio neste relatório divide-se em duas etapas para melhor compreensão durante a leitura das atividades desenvolvidas.

A primeira etapa do ECSMV foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no período de 24 de julho à 22 de setembro de 2017, perfazendo um total de 352 horas, na área de diagnóstico por imagem sob a supervisão da Professora Doutora Anelise Carvalho Nepomuceno, sob a orientação da Professora Rafaela da Silveira Prestes. A escolha para a realização do ECSMV na área de diagnóstico por imagem deu-se devido à afinidade da estagiária pela área, além do crescimento pela procura dos procedimentos abrangidos pela mesma, visto que os exames de imagem são conclusivos para a determinação de alguns diagnósticos e tem a capacidade de aperfeiçoar a rotina clínica e cirúrgica, interferindo até mesmo na escolha do tratamento para adequada resolução do quadro clínico, proporcionando ganho na qualidade de vida dos animais. Elegeu-se o Hospital Veterinário da UFMG, devido ao reconhecimento desta instituição quanto à qualidade de ensino ofertado.

O Hospital Veterinário da UFMG (Figura 1) situa-se na Avenida Antônio Carlos nº 6627, Região da Pampulha no município de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais. O atendimento é realizado de segunda à sexta das 8 às 21 horas e, aos sábado e domingo das 8 às 18 horas, sendo o hospital dividido em dois setores, um para pequenos animais e outro para

grandes animais. O setor de pequenos animais oferece diversas especialidades, tais como clínica médica, cirurgia, cardiologia, oncologia, ortopedia, odontologia, dermatologia, patologia e diagnóstico por imagem.



FIGURA 1- Vista latero-frontal do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV-UFGM). Fonte: acervo pessoal.

Atualmente a estrutura física do setor de diagnóstico por imagem do Hospital Veterinário da UFGM, conta com uma sala para a realização do preparo do paciente e posterior realização do exame ultrassonográfico (Figura 2). O setor conta com uma sala para a realização de exames radiográficos (Figura 3A), tendo como anexo uma sala para a leitura e confecção de laudos (Figura 3B), além de uma sala para tomografia computadorizada. O horário de funcionamento do setor é o mesmo do Hospital Veterinário. A equipe de profissionais médicos veterinários deste setor é composta por dois professores adjuntos, um médico veterinário contratado, cinco técnicos em radiologia e quatro médicos veterinários residentes.



FIGURA 2- sala para a realização de exames ultrassonográficos do HV-UFMG. Fonte: Acervo Pessoal.



FIGURA 3- sala para a realização de exames radiográficos do HV-UFMG (A) e sala para a confecção de laudos (B). Fonte: Acervo Pessoal.

Os serviços de diagnóstico por imagem são realizados tanto para atendimentos internos, quanto para pacientes encaminhados com pedidos externos, este último ofertado somente para exames radiográficos. Para o atendimento interno, primeiramente o tutor deve-se encaminhar à recepção do Hospital Veterinário, onde o mesmo informa seus dados pessoais e os dados de seu animal de estimação. Após o preenchimento da ficha de atendimento na recepção, o paciente passa por uma triagem com um médico veterinário, onde é avaliada sua atual condição, para assim determinar sua ordem de atendimento, visto que atendimentos emergenciais possuem prioridade, em demais casos o paciente será atendido em ordem de chegada. Após a triagem o paciente é atendido por um clínico onde este encaminha o paciente para a realização do exame de imagem conforme a evidência de necessidade.

Para que o exame de imagem possa ser realizado nos casos de pedidos externos, o tutor tem que passar pela recepção com o requerimento de exame e preencher a ficha cadastral do paciente onde devem constar os dados do tutor e do paciente. Após o paciente é encaminhado para o local do exame requisitado, onde o mesmo será atendido por ordem de chegada, com exceção em casos de emergência, onde o paciente terá prioridade de atendimento.

O exame de imagem é realizado com base na requisição preenchida pelo clínico que atendeu o paciente ou pela recepção em caso de pedidos externos (Anexo I). Nesta ficha constam os dados do paciente tais como nome, espécie, raça, idade e sexo. Deve constar ainda o número de atendimento do paciente, pelo qual o paciente pode ser rastreado dentro dos diferentes setores, possibilitando assim o acompanhamento do mesmo pelos profissionais envolvidos no caso. Nesta ficha é necessário informar qual o serviço de imagem que deve ser realizado, a suspeita clínica e observações que o médico veterinário ou o recepcionista considerar relevante relatar. É responsabilidade do médico veterinário atendente, assinalar e identificar a área a ser radiografada e as projeções que devem ser realizadas, assim como as especificações para os diferentes exames ultrassonográficos, tais como abdominal, ocular, cervical, entre outras regiões. O pedido do exame de diagnóstico por imagem deve conter ainda o nome do médico veterinário responsável pelo caso.

Já a segunda etapa do ECSMV, foi realizada na ProntoPet Clínica Veterinária 24 horas no período de 25 de setembro à 01 de novembro de 2017, perfazendo um total de 216 horas, na área de clínica médica de pequenos animais sob a supervisão da Médica Veterinária Maria Gabriela Mello Fonseca, sob a orientação da Professora Rafaela da Silveira Prestes. A eleição pela área de Clínica Médica de Pequenos Animais para a realização da segunda etapa do ECSMV deu-se devido à importância da mesma, sendo esta soberana e imprescindível para a prática da profissão. Elegeu-se a ProntoPet Clínica Veterinária como local de estágio devido ao número de profissionais e serviços oferecidos pela mesma, possibilitando assim uma maior rotina clínica.

A ProntoPet Clínica Veterinária 24 Horas (Figura 4), fundada no dia 02 de agosto de 2012, localiza-se na Rua Benjamin Constant nº 1660 Bairro Centro, município de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul. A clínica conta com diversos serviços, tais como clínica médica de pequenos animais, cirurgia, ortopedia, internação, especialistas em medicina de felinos e animais silvestres.



FIGURA 4 – Vista frontal da ProntoPet Clínica Veterinária 24 horas. Fonte: Acervo Pessoal.

O quadro de funcionários da ProntoPet é composto atualmente por dez funcionários, dentre eles seis médicos veterinários, dois recepcionistas, uma enfermeira e ainda um funcionário para serviços gerais. O horário de funcionamento da clínica é de 24 horas, de segunda a domingo. O estabelecimento conta com uma sala de recepção, dois consultórios (Figura 5A e 5B), um centro cirúrgico (Figura 6A) tendo como anexo uma sala para a internação pré e pós operatória (Figura 6B) e uma sala de internação (Figura 7A) e uma sala de isolamento para pacientes com doenças infectocontagiosas (Figura 7B), além de uma sala para a realização de exames radiográficos (Figura 8).



FIGURA 5 - Primeiro consultório (A) e segundo consultório (B) da ProntoPet Clínica Veterinária. Fonte: Acervo Pessoal.



FIGURA 6 - Bloco cirúrgico (A) e sala anexo para a internação pré e pós-operatória (B). Fonte: Acervo Pessoal.



FIGURA 7 - Sala para internação (A) e sala para isolamento para pacientes com doença infectocontagiosas (B). Fonte: Acervo Pessoal.



FIGURA 8 - Sala para realização de exames radiográficos. Fonte: Acervo Pessoal.

Para o atendimento, o tutor deve primeiramente dirigir-se a recepção onde é preenchida uma ficha cadastral. A pesagem do animal é realizada neste mesmo momento, sendo este dado também anexado na ficha de cadastro. O atendimento é realizado em ordem de chegada, salvo em casos de emergência e urgência.

Os atendimentos clínicos eram realizados nos ambulatórios específicos por um médico veterinário. Durante a consulta do paciente eram realizados anamnese e exame clínico, conforme a necessidade, este paciente era encaminhado para a realização de exames complementares em outros estabelecimentos ou até mesmo na própria clínica. Caso haja a necessidade de internação do paciente o tutor preenche um termo de autorização para procedimentos e tratamento terapêutico. A ProntoPet Clínica Veterinária possui horário de visitas para estes pacientes internados, onde é passado ao tutor o boletim médico e após permite-se ao tutor o contato com o paciente. O horário de visitas funciona de segunda a sábado das 13 horas às 14 horas exceto, feriados e domingos.

2 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O ECSMV, como descrito previamente, foi realizado em duas subáreas de atuação do médico veterinário, sendo elas diagnóstico por imagem e clínica médica de pequenos animais. Estas atividades foram realizadas em período e locais diferentes. Para melhor compreensão as atividades serão abordadas de forma individual de acordo com o local e a subárea escolhida.

2.1 Área de Diagnóstico por Imagem de Pequenos Animais - Hospital Veterinário Universidade Federal de Minas Gerais UFMG

Durante o período de realização do ECSMV na área de diagnóstico por imagem no Hospital Veterinário da UFMG, foi possível acompanhar os profissionais do setor nas diversas atividades realizadas no mesmo, dentre elas a realização de exames de ultrassonográficos e radiográficos, de acordo com a rotina do local. Foi possível ainda a participação na leitura e confecção de laudos, participação em discussões semanais dos casos acompanhados na rotina do setor e apresentação de artigos científicos e técnicos. Não foi possível o acompanhamento de exames tomográficos devido ao equipamento estar em manutenção.

Visando o melhor aproveitamento da estagiária e devido à descentralização do setor de diagnóstico por imagem, foi acordado com a professora supervisora que a estagiária acompanharia os exames de ultrassonografia e radiografia de forma intercalada, alternando a cada duas semanas entre eles, iniciando seu período de estágio pelos procedimentos de ultrassonografia.

2.1.1 Exames de ultrassonografia

Os exames de ultrassonografia eram realizados com o aparelho MyLab 40 VET-Esaote, utilizando transdutor linear com frequência de 7 a 12 MHz e microconvexo com frequência de 3 a 8 MHz. Para a realização do exame abdominal, o paciente era previamente preparado, com tricotomia ampla, iniciada desde o processo xifóide abrangendo as regiões epigástrica, mesogástrica e hipogástrica, sendo esta tricotomia responsabilidade da estagiária.

Foram acompanhados 203 exames ultrassonográficos ao total de cinco semanas de estágio, sendo destes 179 exames em cães (88,2%) e 24 exames em gatos (11,8%).

Os exames ultrassonográficos eram divididos, conforme requisição do clínico responsável pelo paciente, em ultrassonografia abdominal, avaliação de trauma com ultrassonografia focalizada, também denominada como FAST (Focused Assesment with Sonography for Trauma), podendo este ser AFAST (Abdominal Focused Assesment with Sonography for Trauma) ou TFAST (Toracic Focused Assesment with Sonography for Trauma) (Tabela 1). A ultrassonografia abdominal correspondeu a 89% dos exames realizados, totalizando 179 exames, estes divididos em 158 exames realizados em caninos e 21 em felinos. O exame FAST abdominal representou 6,5% dos exames realizados (13 exames), sendo estes realizados 12 em caninos e um em felinos, este exame tinha como objetivo avaliar a presença de líquido em quatro sítios abdominais específicos, sendo estes os sítios espleno-renal (ER), hepato-diafragmático (HD), hepato-renal (HR) e cisto-cólico (CC), o exame era realizado principalmente em casos de atropelamento, histórico de trauma e/ou pós operatório, sob suspeita de hemorragia abdominal e/ou ruptura de órgãos. O exame FAST torácico, correspondeu a 4,5% dos exames ultrassonográficos realizados (nove exames), destes sete exames em caninos e dois em felinos. Este exame era solicitado pelo clínico principalmente em casos de histórico de atropelamento e quando o paciente apresentava dispneia. Foram realizadas ainda duas ultrassonografias cranianas em pacientes caninos para a confirmação de diagnóstico de hidrocefalia.

Tabela 1 - Divisão dos exames ultrassonográficos realizados e/ou acompanhados conforme a solicitação do clínico, durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.

	US Abdominal		AFAST		TFAST	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Can	158	78,6	12	6,0	7	3,5
Fel	21	10,4	1	0,5	2	1,0
Total	179	89,0	13	6,5	9	4,5

As ultrassonografias abdominais (Tabela 2) foram realizadas principalmente em casos de alterações do trato urinário, equivalente a 48 exames em cães e 14 em gatos (34,7%), seguidos de exames com objetivo de pesquisa de metástase/estadiamento neoplásico, com 32 exames em cães e três em gatos (19,6%). Posteriormente os exames para avaliação de alterações em sistema reprodutor representaram 16,8% das ultrassonografias abdominais, destes 29 em cães e um em gato, seguidos por exames para avaliação de alterações em trato

gastrointestinal, onde foram acompanhados/realizados 26 exames em cães e dois em gatos (15,6%). Os demais exames foram distribuídos semelhantemente entre alterações de sistema hepatobiliar (3,9%), endócrino (2,2%) e hematopoiético (1,1%). Foram realizadas ainda ultrassonografias abdominais de check-up (3,4%), estas realizadas principalmente em animais senis para avaliação dos órgãos abdominais e, ultrassonografias abdominais pós-cirúrgicas (1,7%) com o objetivo de avaliar herniação em local de incisão abdominal após a realização de ovariohisterectomia (2) e esplenectomia (1).

TABELA 2 - Divisão dos exames ultrassonográficos abdominais realizados e/ou acompanhados conforme a área de interesse e/ou objetivo da avaliação, durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.

Área de interesse / objetivo de avaliação	Can	Fel	%
Check-up	6	-	3,4
Endócrino	4	-	2,2
Hematopoiético	2	-	1,1
Hepatobiliar	6	1	3,9
Pesquisa de metástase/ estadiamento tumoral	32	3	19,6
Pós-cirúrgico	3	-	1,7
Reprodutor	29	1	16,8
Tegumentar	2	-	1,1
Digestório	26	2	15,6
Urinário	48	14	34,6
Total	158	21	100

Nas ultrassonografias abdominais realizadas para a avaliação de alterações em sistema urinário (Tabela 3) a urolitíase foi a patologia de maior ocorrência representando 35,5% das observadas neste sistema, tendo sua prevalência em canino com 14 exames. A localização dos urólitos foi bastante variável no trato urinário. Posteriormente os casos de cistite foram observados com maior frequência, equivalentes a 24,2% dos casos acompanhados. Os casos de cistites em cães (13) foram observados dois casos de cistite enfisematosa em cães secundária à Diabetes Mellitus. Os casos de doença renal crônica (DRC) representaram 21% dos casos acompanhados, sendo estes 10 em cães e três em gatos. Quanto aos casos de insuficiência renal aguda (IRA) foram observados seis casos em cães e um em gato, representando 11,3% dos casos acompanhados, sendo estes causados por Leptospirose e intoxicação. Os cistos renais foram observados em dois cães, equivalente a 3,2% do total de casos de patologias do sistema urinário. As alterações congênitas foram observadas em dois cães, sendo a primeira um caso de displasia renal e a segunda um caso de ureter ectópico,

representando 3,2% dos casos. Foi acompanhado ainda um caso de neoplasia vesical (1,6%) em região de trigono vesical em um cão.

TABELA 3 - Patologias do sistema urinário observadas em ultrassonografias abdominais durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.

Patologias do sistema urinário	Can	Fel	%
Cistite	13	2	24,2
Cisto renal	2	-	3,3
Alterações Congênitas	2	-	3,2
DRC	10	3	21,0
IRA	6	1	11,3
Neoplasia vesical	1	-	1,6
Urolitíase	14	8	35,5
Total	48	14	100

Durante o período do ECSMV foram observados diversos casos de pesquisa de metástase e estadiamento tumoral com o uso da ultrassonografia abdominal (Tabela 4). Estes estadiamentos eram realizados de acordo com o número e tamanho dos nódulos, contorno e forma destes, além da vascularização presente nestas estruturas. Dentre os casos observados, a pesquisa de metástase em casos de neoplasia mamária foi a de maior ocorrência, representando 31,4% dos casos, seguido por pesquisa de metástase em casos de neoplasia pulmonar primária (20%). Posteriormente foram realizados estadiamentos tumorais em casos de neoplasia esplênica de origem a esclarecer e linfoma, representando 11,4% dos casos cada, sendo que o linfoma foi a neoplasia de maior ocorrência em gatos. A ultrassonografia abdominal com o objetivo de pesquisa de metástase em casos de osteossarcoma representou 8,6% dos casos, juntamente com a ultrassonografia realizada em casos de hemangiossarcoma. Nos dois casos acompanhados de neoplasia em cavidade abdominal (5,7%) o principal objetivo foi tentar delimitar sua origem e pesquisa de metástase em demais órgãos abdominais. Os casos de pesquisa de metástase em cães diagnosticados com mastocitoma equivaleram a 5,7% dos casos.

TABELA 4 – Pesquisa de metástase e/ou estadiamento tumoral realizados com o uso da ultrassonografia abdominal durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.

Pesquisa de Metástase/Estadiamento Tumoral	Can	Fel	%
Cavidade Abdominal	2	-	5,7
Esplênica	4	-	11,4
Hemangiossarcoma	3	-	8,6
Linfoma	2	2	11,4
Mastocitoma	2	-	5,7
Neoplasia Mamária	10	1	31,4
Neoplasia Pulmonar	6	-	20,0
Osteossarcoma	3	-	8,6
Total	32	3	100

O uso da ultrassonografia abdominal no sistema reprodutor (Tabela 5) apresentou uma casuística considerável, principalmente em cães, sendo observadas principalmente alterações compatíveis com mucometra ou piometra, representando 26,7% dos casos acompanhados, seguido por avaliação gestacional com 23,3%. Foram acompanhados ainda cinco casos de hiperplasia endometrial cística, equivalente a 16,7% das ultrassonografias realizadas para avaliação de sistema reprodutor. Os casos de neoplasias do sistema reprodutor corresponderam a 10% dos exames acompanhados, sendo dois deles em região de coto uterino e um testicular. Foram acompanhados ainda um caso de cisto testicular, um de hiperplasia prostática, um de hiperplasia vulvar e um de prostatite, representando 3,3% dos casos cada.

TABELA 5 - Ultrassonografias para a avaliação do sistema reprodutor acompanhadas durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.

Patologias do Sistema Reprodutor	Can	Fel	%
Cisto Testicular	1	-	3,3
Gestação	6	1	23,3
Hiperplasia Endometrial Cística	5	-	16,7
Hiperplasia Prostática	1	-	3,3
Hiperplasia Vulvar	1	-	3,3
Mucometra/Piometra	8	-	26,7
Neoplasia	3	-	10,0
Prostatite	1	-	3,3
Pseudociese	3	-	10,0
Total	29	1	100

Dentre as alterações do trato gastrointestinal observadas com o uso da ultrassonografia abdominal durante o período do ECSMV (Tabela 6) a de maior ocorrência foi a presença de corpo estranho (57,7%), estes apresentando localização e quantidade variadas, seguido por casos de enterite e gastroenterite, representando 15,4% dos casos cada, observada principalmente como consequência de infecções virais e secundárias a doença renal. Já os casos de gastrite representaram 11,5% dos casos de alterações no trato gastrointestinais, geralmente secundárias ao uso contínuo de medicações.

TABELA 6 - Alterações do trato gastrointestinal observadas com o uso da ultrassonografia abdominal durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.

Alterações do Trato Gastrointestinal	Can	Fel	%
Corpo estranho	15	-	57,7
Enterite	4	-	15,4
Gastrite	3	-	11,5
Gastroenterite	2	2	15,4
Total	24	2	100

As alterações do sistema hepatobiliar observadas com o uso da ultrassonografia totalizaram sete casos, seis em cães e um em gato, estes foram distribuídos em três casos de mucocele (42,9%), dois casos de hepatite crônica (28,6%) e dois casos de hepatite aguda (28,6%), destes um caso em cão e um caso em gato. Já as alterações endócrinas totalizaram quatro casos em cães e em todos os casos foram observadas hiperplasia da glândula adrenal. Por sua vez as alterações do sistema hematopoiético totalizaram dois casos em cães, ambos os casos destes um caso de torção esplênica e um caso de ruptura esplênica.

2.1.2 Procedimentos guiados por ultrassonografia

Concomitantes com o exame ultrassonográfico foram realizados procedimentos guiados conforme a solicitação do médico veterinário responsável pelo paciente, tais como cistocentese, paracentese, punção aspirativa com agulha fina (PAAF) e lavagem vesical (Tabela 7). A cistocentese guiada por ultrassonografia abdominal foi realizada com o objetivo principal de coletar a urina de forma asséptica para posterior realização de cultura bacteriana, visando assim resultados com maior acurácia. No período de estágio foram acompanhados 35 realizações de cistocentese, sendo que destes 28 foram realizados em cães e sete em gatos, representando 68,3% e 17,1% dos exames guiados com ultrassonografia respectivamente.

A paracentese guiada por ultrassom visa coletar o líquido livre presente na cavidade abdominal para posterior avaliação microbiológica e bioquímica deste. Durante o período de estágio foram realizadas três paracenteses, dois em cães (4,9%) e um em gato (2,4%), com o objetivo de caracterizar o líquido abdominal, além de melhorar a condição clínica dos pacientes. Durante o período de estágio foram realizadas dois PAAF em cães (4,9%), sendo esta realizada principalmente para a caracterização celular de neoplasias mamárias. A lavagem da vesícula urinária foi realizada em um cão (2,4%) devido a grande quantidade de líquido purulento constatada após a realização de cistocentese.

TABELA 7 - Procedimentos guiados com o auxílio de ultrassonografia, realizados e/ou acompanhados conforme a área de interesse e/ou objetivo da avaliação, durante o período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017.

Procedimento	Caninos		Felinos	
	Nº	%	Nº	%
Cistocentese	28	68,3	7	17,1
Paracentese	2	4,9	1	2,4
Lavagem vesical	1	2,4	-	-
PAAF	2	4,9	-	-
Total	33	80,5%	8	19,5%

2.1.2 Exames Radiográficos

Durante o período de estágio foram acompanhados e/ou analisados 198 exames radiográficos, destes 154 em cães (77,9%), 21 em ratos (10,6%), 20 em gatos (10,1%), dois em aves (1,0%) e um em coelho (0,5%). Os exames radiográficos eram realizados no aparelho modelo VMI compacto 500 e processados em CR Regius Model 110. Foi permitida a realização da confecção de laudos dos exames radiográficos pela estagiária, sendo estes corrigidos posteriormente com a Médica Veterinária Residente responsável pelo setor. Foi permitida ainda a realização do posicionamento de pacientes para as projeções radiográficas requisitadas pelo médico veterinário responsável.

Em sua totalidade, o esqueleto apendicular foi a área de estudo de maior incidência radiográfica, com o equivalente a 46,2% dos exames realizados, principalmente em região de membros pélvicos (30,3%), seguida pela área de cavidade torácica (28,6%), esqueleto axial (21,8%) e cavidade abdominal (3,4%), conforme demonstrado a seguir (Tabela 8).

TABELA 8 - Exames radiográficos realizados e/ou acompanhados conforme a área de estudo, durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.

	Área de estudo	Can	Fel	Roe	Ave	Cun	Total	% Total
Esqueleto Axial	Crânio	6	3	-	-	-	9	3,9
	Coluna Cervical	16	-	-	-	-	16	6,7
	Coluna Torácica	10	-	-	-	-	10	4,2
	Coluna Lombar	11	1	-	-	-	12	5,0
	Sacro/ vertebrae caudais	4	1	-	-	-	5	2,1
Esqueleto Apendicular	Membros torácicos	32	6	-	-	-	38	16,0
	Membros Pélvicos	45	5	21	-	1	72	30,3
Cavidade Torácica	Tórax	60	7	-	1	-	68	28,6
Cavidade Abdominal	Abdome	6	-	-	2	-	8	3,4

Os exames radiográficos do esqueleto axial abrangem as radiografias de crânio e coluna vertebral. Dentre os nove exames radiográficos de crânio realizados durante o período do ECSMV, foram observados dois de sinusite, um caso de otite interna, um de neoplasia de seios nasais, um de fratura de mandíbula e um de luxação de articulação temporomandibular, todos estes em cães. Foram observados ainda um caso de luxação em sínfise mentoniana em felinos e um caso de complexo gengivite estomatite felina.

Já as radiografias de coluna vertebral apresentaram maior prevalência em casos onde não foram observadas alterações, representando 37,2% dos exames radiográficos, seguido por espondilose (23,3%) localizada principalmente em coluna torácica. Os casos de fratura em coluna vertebral foram responsáveis por 18,6% dos exames radiográficos de coluna vertebral em cães e gatos com acometimento maior de vertebrae sacrais e caudais. O diagnóstico de doença do disco intervertebral (DDIV) foi possível em 16,3% dos exames radiográficos que foram acompanhados, enquanto que os casos de sub luxação e luxação foram observados em 4,6% dos casos (Tabela 9).

TABELA 9 - Alterações em coluna vertebral observadas em exames radiográficos durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.

Alterações Coluna Vertebral	Cervical		Torácica		Lobar		Sacro/Caudais		% Total
	Can	Fel	Can	Fel	Can	Fel	Can	Fel	
Doença do Disco Intervertebral	3	-	3	-	1	-	-	-	16,3
Espondilose	3	-	4	-	2	-	1	-	23,3
Fratura	3	-	-	-	1	1	2	1	18,6
S/A*	5	-	3	-	7	-	1	-	37,2
Sub Luxação/Luxação	2	-	-	-	-	-	-	-	4,6
Total	16	-	10	-	11	1	4	1	100

* Sem alterações

Os exames radiográficos acompanhados para a avaliação de membros torácicos (Tabela 10), foram em sua maioria para avaliação e/ou constatação de fraturas (34,2%), seguida de exames radiográficos pós-operatórios com o objetivo de avaliar correção de fratura correspondendo à 21,1% dos exames radiográficos. A principal patologia observada nos membros torácicos com o auxílio de exame radiográfico foi a displasia de cotovelo com o equivalente a 18,4%, seguida de neoplasias ósseas correspondendo a 10,5% das alterações. Os exames onde não houve alterações radiográficas corresponderam a 7,9% do total de exames radiográficos de membro torácico. Foram observados ainda um caso de artrite, um caso de osteocondrite dissecante e um caso de panosteíte, sendo estes equivalentes a 2,63% cada.

TABELA 10 - Alterações observadas em exames radiográficos de membros torácicos durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.

Alterações Membros Torácicos	Úmero		Rádio/Ulna		Carpo/Metacarpo/Falanges		% Total
	Can	Fel	Can	Fel	Can	Fel	
Artrite	-	-	-	-	1	-	2,6
Displasia de Cotovelo	-	-	7	-	-	-	18,4
Fratura	5	1	5	1	-	1	34,2
Neoplasia	3	-	-	-	1	-	10,5
OCD*	1	-	-	-	-	-	2,6
Panosteíte	1	-	-	-	-	-	2,6
Pós operatório	4	-	1	3	-	-	21,1
S/A*	3	-	-	-	-	-	7,9
Total	17	1	13	4	2	1	100

*OCD – Osteocondrite Dissecante *S/A – Sem Alteração

Quanto aos estudos radiográficos em membro pélvico acompanhados durante o ECSTMV (Tabela 11), o estudo com o objetivo de avaliação pós operatório para a correção de

fratura foi o de maior ocorrência, equivalendo a 37,5%, fato explicado pelo acompanhamento do experimento de uma mestrandia da UFMG com roedores. Posteriormente os casos de fratura em membros pélvicos representaram 30,6% dos casos acompanhados, seguidos por exames radiográficos para a avaliação de displasia coxofemoral com 15,3%, destes foram acompanhados cinco posicionamentos de pacientes para a realização de exame radiográfico com posterior confecção de laudo oficial de Displasia Coxofemoral, sendo estes três exames em cães de raça Pastor Alemão, um em Golden Retriever e um em Labrador Retriever. A média de idade destes animais era de 31,2 meses de idade. Foram acompanhados ainda sete casos de luxação de patela em cães, correspondendo a 9,7% dos exames radiográficos. Os demais exames acompanhados não apresentaram alterações ou foram característicos de neoplasia óssea, equivalentes a 4,2% e 2,8% respectivamente.

TABELA 11 - Alterações observadas em exames radiográficos de membros pélvicos durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.

Alterações Membros Pélvicos	Pelve		Fêmur			Tíbia/Fíbula		Tarso/Metatarso / Falanges		% Total	
	Can	Fel	Cun	Can	Fel	Roe	Can	Fel	Can		Fel
Displasia Coxofemoral	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	15,3
Fratura	7	2	-	4	2	-	4	1	2	-	30,6
Luxação de Patela	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	9,7
Neoplasia	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2,8
Pós-operatório	1	-	-	1	-	21	2	-	2	-	37,5
S/A*	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2
Total	21	2	1	12	2	21	8	1	4	-	100

*S/A – sem alterações

Os exames radiográficos de cavidade torácica acompanhados durante o período do ECSTMV (Tabela 12) foram em sua maioria com o objetivo de pesquisa de metástase, estes exames corresponderam a 38,2% dos exames de cavidade torácica, seguido por exames radiográficos para o diagnóstico de colapso de traqueia com o equivalente a 10,3%. Os exames radiográficos para estadiamento tumoral e para detecção de pneumonia foram responsáveis por 8,8% dos casos cada, enquanto que os exames para avaliação de cardiopatias equivaleram a 5,9%. Os exames radiográficos de cavidade torácica como pré requisito operatório ou aqueles que não apresentaram alterações corresponderam a 7,3% dos casos. As demais alterações observadas nos exames radiográficos da cavidade torácica foram bronquite, fratura de costelas e/ou processos espinhosos de vertebrae torácicas e megaesôfago com o

equivalente a 4,4% dos exames cada, sendo um dos exames para a detecção de megaesôfago o esofagograma, enquanto que broncopneumonia e corpo estranho com o equivalente a 1,5% cada.

TABELA 12 - Alterações observadas em exames radiográficos de cavidade torácica durante o período de 07 de agosto a 23 de agosto e 04 de setembro a 15 de setembro.

Alterações em Cavidade Torácica	Can	Fel	Ave	%Total
Broncopneumonia	-	1	-	1,8
Bronquite	2	1	-	4,4
Cardiopatia	4	-	-	5,9
Colapso de Traqueia	7	-	-	10,3
Corpo Estranho	1	-	-	1,5
Efusão Torácica	1	2	-	4,4
Estadiamento/ Neoplasia Primária	6	-	-	8,8
Fratura Costelas / Processos Espinhosos	3	-	-	4,4
Megaesôfago	3	-	-	4,4
Pesquisa de Metástase	26	-	-	38,2
Pneumonia	3	2	1	8,8
Pré operatório / Sem Alterações	4	1	-	7,3
Total	60	7	1	100

Em relação aos exames radiográficos da cavidade abdominal, estes foram em sua maioria para avaliação em dois casos de urolitíase e em dois casos de distocia (um em ave e um em canino) com 28,57% dos casos cada. Enquanto que os casos de corpo estranho, fecaloma e megacólon foram observados em um exame radiográfico cada, realizados somente em pacientes caninos. Foi realizada ainda a avaliação de sacos aéreos em uma ave.

Foram acompanhados ainda outros dois exames contrastados, sendo uma portografia, e uma urografia excretora, ambos os exames foram realizados em cães. No caso da portografia foi permitida a entrada no bloco cirúrgico para o devido acompanhamento, enquanto que para a urografia excretora foi permitida a manipulação do contraste e o correto posicionamento do paciente.

2.1.3 Discussão de artigos e casos clínicos

Semanalmente ocorriam encontros entre as médicas veterinárias residentes do setor de diagnóstico por imagem, estagiários e os professores responsáveis pela disciplina. Nestes encontros eram abordadas as principais dúvidas sobre os casos acompanhados durante a

semana precedente, além da realização de discussão sobre artigos atuais relacionados com a área ou com algum caso de interesse para o grupo. Este artigo era selecionado por um dos estagiários ou médicos veterinários residentes e sua apresentação para o restante do grupo era utilizada como forma de avaliação.

Como forma de avaliação pela professora supervisora do estagio curricular, foi requerido a estagiária a apresentação de um artigo atual de interesse da área de imagem, tendo esta escolhido um estudo retrospectivo publicado em março de 2017 pela *Veterinary Radiology & Ultrasound*, realizado na *Colorado State University Veterinary*, nos anos de 2004 a 2011, sobre as associações entre mudanças radiográficas torácicas e gravidade da hipertensão arterial pulmonar diagnosticada em 60 cães via ecocardiografia Doppler, sendo o tema escolhido por afinidade e casuística de estudo de tórax acompanhado durante o período de estágio.

2.2 Área de Clínica Médica de Pequenos Animais - ProntoPet Clínica Veterinária 24 Horas

A atividade prioritária durante o ESCMV realizado na clínica médica de pequenos animais, no período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017, foi o acompanhamento e/ou realização de atendimentos clínicos. Durante o período de estágio, fez parte da rotina, o acompanhamento no setor de internação o qual tinha como objetivo o aprendizado quanto à manipulação dos pacientes, administração de medicamentos e coleta de material para exames complementares, procedimentos ambulatoriais, entre outros.

Foram acompanhados e/ou realizados 89 atendimentos clínicos, destes 65 em caninos, correspondendo a 73,0% do total de atendimentos, 23 em felinos, equivalente a 25,8% do total e um em ave, representando 1,1% do total (Tabela 13). Dentre os atendimentos clínicos os realizados para avaliação do sistema urinário foram os de maior ocorrência com 14 casos (15,7% dos casos), sendo oito atendimentos em caninos (9%) e 6 em felinos (6,7%). Logo após os atendimentos para avaliação do sistema tegumentar e os atendimentos para avaliação do sistema nervoso representaram 11,2% (10 casos) do total de atendimentos, estes realizados. Para a avaliação do sistema locomotor foram acompanhados nove casos ou 10,1% do total cada, enquanto que os atendimentos para avaliação do sistema digestório representaram 9%. Os procedimentos de imunização representaram 7,9% dos atendimentos, destes seis em pacientes caninos e um em paciente felino. Avaliações do sistema reprodutor corresponderam a 7,7% do total de atendimentos acompanhados. O sistema respiratório correspondeu a 6,7%

dos atendimentos, com um total de seis casos, enquanto que as avaliações do sistema respiratório foram realizadas em três pacientes caninos, dois felinos e um em ave. Os sistemas endócrino e ocular representaram 5,6% dos casos atendidos cada, sendo cinco atendimentos em pacientes caninos para avaliação de patologias do sistema endócrino enquanto que para avaliação de alterações oculares foram realizados quatro atendimentos em pacientes caninos e um atendimento em paciente felino. As consultas pediátricas representaram 3,4% dos atendimentos acompanhados e/ou realizados durante o ECSMV, sendo estas requisitadas por tutores logo após a adoção visando instruções sobre alimentação e cuidados gerais com os animais de companhia.

TABELA 13 - Divisão dos atendimentos clínicos conforme objetivo de avaliação, acompanhados e/ou realizados na ProntoPet Clínica Veterinária, durante o período de 25 de setembro a 01 de novembro de 2017.

Atendimentos Clínicos	Canino		Felino	
	Nº	%	Nº	%
Digestório	7	7,9	1	1,1
Endócrino	5	5,6	-	-
Locomotor	7	7,9	2	2,2
Ocular	4	4,5	1	1,1
Reprodutor	5	5,6	1	1,1
Respiratório	3	3,4	2	2,2
Nervoso	10	11,2	-	-
Tegumentar	8	9,0	2	2,2
Urinário	8	9,0	6	6,7
Total	57	64,0	15	16,9

Durante os atendimentos acompanhados e/ou realizados com o objetivo de avaliar o sistema urinário foi possível observar a prevalência dos casos de cistite representando 35,7% dos casos, esta observada tanto em caninos (14,3%) quanto em felinos (21,4%), principalmente com etiologia bacteriana. Foram observados ainda casos de Doença Renal Crônica (DRC) e obstrução uretral corresponderam a 21,4% dos casos cada, entretanto essas alterações divergiram quanto a espécie dos pacientes, visto que a DRC foi observada somente em pacientes caninos enquanto que a obstrução uretral foi observada somente em pacientes felinos. Os casos de Insuficiência Renal Aguda (IRA) foram observados em dois pacientes caninos diagnosticados posteriormente como portadores de Leptospirose, essas alterações representaram 14,29% do total de casos acompanhados cujo o objetivo era a avaliação do

sistema urinário. O caso de urolitíase vesical representou 7,14% dos casos e foi diagnosticado com o auxílio de exame radiográfico da cavidade abdominal (Tabela 14).

TABELA 14 - Alterações observadas durante atendimentos clínicos para avaliação do sistema urinário durante o período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017.

Sistema Urinário	Canino		Felino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cistite	2	14,29	3	21,43	5	35,71
DRC	3	21,43	-	-	3	21,43
IRA	2	14,29	-	-	2	14,29
Obstrução Uretral	-	-	3	21,43	3	21,43
Urolitíase Vesical	1	7,14	-	-	1	7,14
Total	8	57,14	6	42,86	14	100

A principal alteração observada durante os atendimentos realizados para a avaliação do sistema tegumentar foram neoplasias mamárias com 43,8% dos casos, seguidamente os casos de acne felina representaram 25% dos casos acompanhados. As lesões por mordedura representaram 12,5% dos casos, sendo estes igualmente divididos entre pacientes caninos e felinos. Os casos de Dermatite Alérgica à Picada de Pulga (DAPP) representaram igualmente 12,5% dos casos, estes foram observados somente em cães. Foi acompanhado ainda um atendimento para a avaliação de evolução terapêutica de um paciente felino diagnosticado previamente com esporotricose (Tabela 15).

TABELA 15 - Alterações observadas durante atendimentos clínicos para avaliação do sistema tegumentar durante o período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017.

Sistema Tegumentar	Canino		Felino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Acne Felina	-	-	4	25,0	4	25,0
DAPP	2	12,5	-	-	2	12,5
Esporotricose	-	-	1	6,2	1	6,2
Lesão por Mordedura	1	6,2	1	6,2	2	12,5
Neoplasia Mamária	5	31,2	2	12,5	7	43,8
Total	8	50,0	8	50,0	16	100

Os atendimentos para avaliar alterações no sistema nervoso foram realizados somente em pacientes caninos, principalmente em casos de intoxicação esta representando 30% dos casos, enquanto que os casos de Cinomose, Epilepsia Idiopática e Hérnia Cervical representaram 20% dos casos cada. Foi possível ainda, o acompanhamento de um caso de

luxação atlanto-occipital secundário a ataque de outro cão, representando 10% dos casos de alterações em sistema nervoso.

Os atendimentos para avaliações de sistema locomotor foram realizados em casos de suspeitas de fraturas pós-atropelamento ou outros tipos de traumas mecânicos. Essas fraturas foram confirmadas com o uso de exame radiográfico, sendo estas observadas principalmente em membros pélvicos representando 77,7% dos casos, seguidas por fraturas em membros torácicos com 22,3% do total.

No caso das avaliações do sistema reprodutor observaram-se três casos de gestação e três casos de piometra. Os casos de gestação apresentaram-se de forma distócica na hora do parto sendo estas pacientes encaminhadas para a cesárea. Os casos de piometra foram diagnosticados a partir dos sinais clínicos e exame ultrassonográfico terceirizado.

As patologias observadas durante os atendimentos clínicos com o objetivo de avaliar alterações de sistema digestório, foram parvovirose canina, representando 75% dos casos acompanhados, complexo gengivite estomatite felina e divertículo esofágico em um canino com 12,50% cada. Os animais diagnosticados com parvovirose foram submetidos ao teste rápido para a detecção do vírus onde todos apresentaram resultado positivo para a presença do vírus.

Durante os atendimentos voltados para alterações de sistema respiratório, acompanhados e/ou realizados no período do ECSMV, foi possível a avaliação de cães com colapso de traqueia em 40% dos casos acompanhados. Foi observado ainda um caso de neoplasia dos seios nasais, correspondendo a 20% dos casos. Foram acompanhados ainda um caso de asma felina (20%) e um caso de pneumonia em ave (20%) .

Quanto aos cinco casos relacionados ao sistema endócrino, foram acompanhados três casos de diabetes mellitus e dois casos de hiperadrenocorticismo, estes sendo observados apenas em pacientes caninos. As alterações oculares observadas foram dois casos de ceratoconjuntivite seca, ambos em pacientes caninos e três casos de úlcera de córnea, destes dois em pacientes caninos e um em paciente felino.

Foram acompanhados ainda 20 exames radiográficos durante o período do ECSMV realizado na ProntoPet, os exames eram realizados com aparelho radiográfico analógico de marca Salgado E Hermann, modelo SH 180. Do total de exames, 15 foram realizados em cães (75%) e cinco em felinos (25%). Estes exames foram realizados principalmente para caráter de diagnóstico confirmatório em casos de suspeita de fratura em membros pélvicos representando 40% dos casos acompanhados. Os exames radiográficos para avaliação de coluna cervical representaram 15% dos exames acompanhados, estes realizados somente em

pacientes caninos. Os casos de exames radiográficos acompanhados para avaliação de abdômen, membros torácicos, traqueia e tórax representaram 10% dos exames cada, enquanto que para avaliação esofágica foi realizado apenas um exame, sendo este um esofagograma, equivalente a 5% da totalidade dos exames (Tabela 16).

TABELA 16 - Exames radiográficos acompanhados durante o ECSMV na ProntoPet Clínica Veterinária no período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017.

Exames Radiográficos	Canino		Felino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Abdômen	1	5,0	1	5,0	2	10,0
Coluna Cervical	3	15,0	-	-	3	15,0
Esôfago	1	5,0	-	-	1	5,0
Membros Torácicos	2	10,0	-	-	2	10,0
Membros Pélvicos	5	25,0	3	15,0	8	40,0
Traqueia	2	10,0	-	-	2	10,0
Tórax	1	5,0	1	5,0	2	10,0
Total	15	75,0	5	25,0	20	100

Durante o período do ECSMV foram acompanhados e/ou realizados diversos procedimentos ambulatoriais e de enfermagem (Tabela 17), tais como coleta sanguínea para análises laboratoriais (23,7%) e para transfusão sanguínea (1,7%), além de coletas de urina (5,2%), lavagem vesical (0,6%) e sondagens uretrais (2,9%). Além disso, foram realizados testes rápidos para cinomose (2,3%), parvovirose (3,5%), FIV e FeLV (1,2%) e também teste lacrimal de Schirmer (3,5%), este realizado em casos de suspeita de cerato conjuntivite seca. Foi possível ainda o acompanhamento de debridamento de feridas e confecção de curativos (37,0%) e acessos venosos em diferentes pontos (16,8%). As Punções aspirativas por Agulha Fina (PAAF) foram realizados para citologia nos casos de neoplasias mamárias (1,7%). Em casos de pacientes internados a administração de fármacos, monitoramento de padrões vitais, higienização do paciente e demais procedimentos de enfermagem correlacionas a estes pacientes em questão eram de responsabilidade da estagiária.

TABELA 17 - Procedimentos ambulatoriais acompanhados e/ou realizados no ECSMV na ProntoPet durante o período de 25 de setembro de 2017 a 01 de novembro de 2017.

Procedimentos Ambulatoriais	Canino		Felino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Coleta de sangue para análise laboratorial	27	15,6	14	8,1	41	23,7
Coleta de sangue para transfusão sanguínea	2	1,2	1	0,6	3	1,7
Coleta de Urina	3	1,7	6	3,5	9	5,2
Lavagem vesical	-	-	1	0,6	1	0,6
Limpeza de feridas e trocas de curativos	36	20,8	28	16,2	64	37,0
PAAF	2	1,2	1	0,6	3	1,7
Sondagem Uretral	2	1,2	3	1,7	5	2,9
Teste Lacrimal de Schirmer	5	2,9	1	0,6	6	3,5
Teste rápido para Cinomose	4	2,3	-	-	4	2,3
Teste rápido para FIV/FeLV	-	-	2	1,2	2	1,2
Teste rápido para Parvovirose	6	3,5	-	-	6	3,5
Venóclise	17	9,8	12	6,9	29	16,8
Total	104	60,12	69	39,88	173	100

Os casos acompanhados durante o dia eram discutidos com a médica veterinária supervisora de estágio, quanto a possíveis diagnósticos diferenciais, tratamento de eleição e exames complementares.

3 - DISCUSSÃO

3.1 Gastroenterite Urêmica Secundária à Displasia Renal em um Cão

3.1.1 Revisão Bibliográfica

A displasia renal é uma enfermidade de origem hereditária ou adquirida, relatada em humanos e animais, causada por um defeito durante o processo de embriogênese, onde ocorre um desenvolvimento do parênquima renal de forma desorganizada, resultando em néfrons imaturos e até mesmo afuncionais (HÜNNING et al, 2009; MORITA et al, 2005; VOLKWEIS et al, 2012), podendo ainda ser causada devido a obstrução ureteral intrauterina, infecções virais em neonatos, causadas pelo vírus da panleucopenia felina ou herpesvírus canino (BRUDER et al, 2010) ou à transmissão de um gene recessivo autossômico (VOLKWEIS et al, 2012). Esta enfermidade acomete principalmente cães jovens, das raças Shih-Tzu, Lhasa- Apso, Chow-Chow, Cocker Spaniel, Doberman, Schnauzer, Golden Retriever, Wheaten Terrier, Yorkshire, entre outros (BRUDER et al, 2010; HÜNNING et al, 2009; VOLKWEIS et al, 2012).

Os principais sinais clínicos de displasia renal apresentam-se até dois anos de idade (VOLKWEIS et al, 2012), porém em algumas raças, tais como Shih-Tzu e Lhasa- Apso, podem aparecer mais tardiamente (CHEW et al, 2011). Estes sinais clínicos são condizentes com Doença Renal Crônica (DRC), ou seja o paciente portador desta enfermidade apresenta histórico de perda de peso, vômito, anorexia, diarreia, polidipsia, poliúria e hálito urêmico (BABICSAK et al, 2012; NELSON & COUTO, 2010), sendo que a gravidade da enfermidade está diretamente relacionada à quantidade de néfrons anormais (HÜNNING et al, 2009).

O diagnóstico da displasia renal é realizado a partir da sintomatologia, exame histopatológico, biópsia, exames laboratoriais e ultrassonografia. Em exame histopatológico podem ser observadas alterações tais como glomérulos rudimentares e atróficos, juntamente com a dilatação e atrofia tubular cística, presença anômala de tecido fibroso intersticial., além de ductos metanéfricos persistentes cercados pelo mesênquima primitivo (CHEW et al, 2011; MORITA et al, 2005;VOLKWEIS et al, 2012). Em casos de displasia renal , os achados laboratoriais são compatíveis com DRC, tais como azotemia renal primária, anemia regenerativa, hipercalcemia e proteinúria (NELSON & COUTO, 2010; RUFATO et al, 2011; VOLKWEIS et al, 2012). Ultrassonograficamente a displasia renal apresenta-se como

um aumento difuso da ecogenicidade do parênquima renal, diminuição ou perda da definição corticomedular, áreas de mineralização em parênquima renal, rins com dimensões diminuídas e contornos irregulares semelhante aos achados ultrassonográficos compatíveis com doença inflamatória crônica (BABICSAK et al, 2012; DA SILVA et al, 2008; PENNINCK & d'ANJOU, 2015). Em radiografia abdominal, como exame de imagem complementar, pode ser notada a diminuição dos rins (CHEW et al, 2011).

A perda ou ausência de néfrons funcionais resultantes da displasia renal e a conseqüente diminuição da taxa de filtração glomerular, acarreta em um aumento na concentração plasmática de substâncias que normalmente seriam excretadas pelo rim normal. Esse acúmulo destas substâncias causa uma variedade de sintomas denominada como síndrome urêmica. Essa síndrome é caracterizada pelo desequilíbrio na função de vários outros órgãos, acarretando em distúrbios neurológicos, disfunção imunológica, osteodistrofia acidose metabólica e até mesmo distúrbios gastrointestinais (NELSON & COUTO, 2010; RUFATO et al, 2011).

A gastroenterite urêmica ocorre devido à lesão renal, acarretando em diminuição funcional do rim displásico, pois o mesmo perde a sua capacidade de excretar hormônios peptídicos, como por exemplo a gastrina. Esse hormônio atua no estômago estimulando a secreção de ácido clorídrico (HCl) e pepsinogênio, resultando em uma hiperacidez e conseqüente ulceração gástrica, lesão e edema da mucosa gástrica e/ou intestinal podendo culminar em gastroenterite hemorrágica. Além disso a degradação da uréia em amônia pelas bactérias pode colaborar para a formação de lesões na mucosa, devido ao seu efeito cáustico, sendo esta ulceração da mucosa mais comumente relatada em humanos quando comparada aos relatos em cães e gatos (CHEW et al, 2011; SILVEIRA et al, 2015).

Ultrassonograficamente a gastroenterite pode ser visualizada como um espessamento difuso ou localizado em paredes gástrica e intestinais, motilidade diminuída, pregas proeminentes. Pode-se observar ainda uma linha hiperecogênica na interface mucosa-lúmen, secundária ao processo de mineralização, comumente observado em casos de gastrite crônica. O pregueamento do intestino delgado, apesar de ser um achado inespecífico, pode estar presente em casos de enterite. Nos casos crônicos onde ocorre ulceração gástrica, torna-se possível a visualização de defeitos discretos na mucosa, delimitados por microbolhas, identificados por pequenas manchas hiperecóicas consistente com gás, além de espessamento focal e perda da definição das camadas (PENNINCK & d'ANJOU, 2015). Deve-se levar em consideração alguns estudos que relatam a ausência de espessamento nas camadas do intestino em animais portadores de doença inflamatória intestinal, demonstrando que este

padrão não pode ser considerado como um marcador específico (GASCHEN et al, 2011; RUDORF et al, 2005).

Este relato tem como objetivo descrever os principais achados clínicos, ultrassonográficos e de necropsia encontrados em um caso de gastroenterite urêmica secundária à displasia renal em um cão.

3.1.2 Relato de Caso

Foi atendido no Hospital Veterinário da UFMG, um canino, fêmea, de raça Bulldog Inglês, com 22 meses de idade, peso corporal de 17,5 kg, com histórico prévio de displasia renal há aproximadamente 14 meses. A paciente apresentava-se em estado de estupor, com temperatura corporal de 38,7°C, frequência cardíaca de 136 batimentos cardíacos por minuto (bpm), frequência respiratória de 20 movimentos respiratórios por minuto (rpm), com mucosas gengival, ocular e vaginal discretamente hipocoradas, sem sinais de desidratação. O tutor relatou que a paciente, após o diagnóstico de displasia renal, estava sendo alimentada com ração formulada para cães portadores de distúrbios renais, porém apresentava quadros de vômito com frequência de três a quatro vezes por dia. A paciente foi internada no setor de emergência do hospital veterinário da UFMG, com tratamento de fluidoterapia de suporte e analgesia.

Para o auxílio do diagnóstico clínico foram coletadas amostra de sangue, para a realização de hemograma e bioquímica sérica, além de amostra de urina, a partir de sondagem uretral, para análise de perfil urinário. A amostra sanguínea encontrava-se discretamente hemolisada, foram detectadas anemia arregenerativa leve, presença de neutrófilos hipersegmentados e linfopenia (Tabela 18). Na análise bioquímica (Tabela 19) foram observados elevados níveis de uréia e creatinina, além de um discreto aumento da enzima alanina aminotransferase (ALT) e elevado da enzima amilase. No exame de perfil urinário foram observadas alterações tais como relação proteína e creatinina consideravelmente aumentada, presença de proteína e sangue oculto, presença moderada de clusters de células transitórias.

TABELA 18 - Achados de relevância em hemograma realizados no dia 18 de agosto de 2017 em canino da raça Bulldog Inglês diagnosticado com displasia renal.

Marcadores avaliados	Valores encontrados	Valores de Referência*
Hemácias	5,40 milhões/mm ³	5,5-8,5 milhões/mm ³
Hematócrito	35%	37-55%
CHCM	38,86%	31-36%
HCM	25,16%	19,0-24,5%
Neutrófilos Segmentados	12236,0/mm ³	3000-11500 milhões/mm ³
Linfócitos	399,0/mm ³	1000-4800 milhões /mm ³

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

TABELA 19 - Achados de relevância em exame bioquímico realizados no dia 18 de agosto de 2017 e 20 de agosto de 2017 em canino da raça Bulldog Inglês diagnosticado com displasia renal.

Marcadores avaliados	18/08/2017	20/08/2017	Valores de Referência*
Uréia	329,19 mg/dL	359,19 mg/dL	11-60 mg/dL
Creatinina	13,17 mg/dL	13,78 mg/dL	0,5-1,5 mg/dL
ALT	113,94 U/L	72,72 U/L	0-66 U/L
Amilase	2332,80 U/L	3474,90 U/L	318-2000 U/L
Proteína total	6,48 g/dL	4,50 g/dL	5,3-7,8 g/dL

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

Posteriormente a paciente foi encaminhada para a ultrassonografia, onde foram visualizadas alterações em ambos os rins tais como diminuição de tamanho, onde o rim esquerdo apresentou-se diminuído significativamente, aumento de hiperecogenicidade difusa e perda da definição corticomedular. Durante o exame ultrassonográfico, o estômago encontrava-se distendido com conteúdo líquido e paredes espessadas. O intestino, por sua vez, apresentava-se com segmentos dilatados e com conteúdo líquido, tendo a região de duodeno espessamento acentuado quando comparado aos demais segmentos intestinais. O pâncreas apresentava-se aumentado e, notou-se ainda, a presença de quantidade moderada de líquido livre em cavidade abdominal. Não foram observadas alterações em demais órgãos abdominais.

Dois dias após ao primeiro atendimento e internação, foi repetido a análise bioquímica de urina onde foi constatado um aumento no nível de uréia e creatinina, uma leve diminuição na enzima ALT e aumento na enzima amilase e ainda trombocitopenia com diminuição de globulinas. Concomitantemente, foi realizado o teste de coagulograma, onde foi constatado um aumento considerável do tempo de tromboplastina parcial ativada.

A paciente foi novamente encaminhada para a realização de ultrassonografia abdominal onde visualizou-se diminuição renal bilateral, sendo que o rim esquerdo apresentava a diminuição mais significativa e uma estrutura circular bem delimitada, com conteúdo anecóico, sugestivo de cisto renal. Ambos os rins apresentavam perda da definição e relação corticomedular, hiperecogenicidade difusa da região cortical e com ecotextura heterogênea, devido a presença de diminutos pontos hiperecogênicos difusamente distribuídos sugestivos de nefrocalcinose. O fígado apresentou-se com volume aumentado e bordas arredondadas, parênquima com hiperecogenicidade difusa a ecotextura homogênea. O baço encontrava-se aumentado, porém sem alterações em ecotextura e ecogenicidade do parênquima. O estômago apresentou-se com parede espessada e heterogênea, diminuição da estratificação de camadas das porções passíveis de avaliação e com presença de áreas anecogênicas, arredondadas, bem delimitadas na região de mucosa. Os segmentos intestinais apresentavam-se com movimentos peristálticos aumentados e paredes espessadas com medidas alteradas. Contudo, observou-se a maior evidenciação das camadas mucosa e submucosa em região de duodeno. Foi possível somente a visualização de lobo pancreático direito, este demonstrando-se aumentado porém com forma, ecogenicidade e ecotextura usuais. Foi observada a presença de discreta quantidade de líquido livre em sítio esplenorrenal e não foram observadas alterações em demais órgãos abdominais.

A paciente permaneceu internada no setor de emergência do hospital veterinário por um período de cinco dias, porém devido à evolução do quadro clínico e ao prognóstico desfavorável da displasia renal, o tutor optou pela eutanásia da paciente, autorizando a posterior necropsia da paciente. Sendo esta encaminhada posteriormente para o setor de patologia da escola de veterinária da UFMG. Durante a necropsia foi observado macroscopicamente assimetria e palidez dos rins, estômago e segmentos intestinais edemaciados com presença de conteúdo líquido, aumento das glândulas paratireóides, mandíbula apresentando diminuição da densidade óssea ao corte e hidrocefalia discreta a moderada. Foram processadas amostras para a confecção lâminas histológica dos rins, estômago, intestino, bexiga e paratireóides. Durante a avaliação histopatológica do tecido renal observou-se a presença de glomérulos de tamanho diminuído, tecido conjuntivo fibroso intersticial e proliferação adenomatosa dos túbulos coletores, achados compatíveis com displasia renal. Os achados histopatológicos na lâmina de estômago foram compatíveis com gastrite difusa moderada, dentre eles a presença de infiltrado difuso discreto de células mononucleares, enquanto que a presença de hiperplasia linfóide observada na lâmina de intestino foi condizente com enterite crônica difusa moderada a grave. Observou-se ainda a

hiperplasia difusa moderada na lâmina histológica de paratireóide, além de áreas multifocais de hemorragia e de cistite folicular na histopatologia de bexiga. Os achados anatomopatológicos foram compatíveis com displasia renal, gastroenterite, hiperparatireoidismo, cistite folicular crônica e hidrocefalia.

3.1.3 Discussão do caso

Segundo Chew et al (2011) e Volkweis et al (2012), a displasia renal é uma doença de caráter hereditário ou adquirida que acomete principalmente animais jovens, onde os mesmos apresentaram os sinais clínicos antes de dois anos de idade. Conforme citado na literatura, a paciente do caso relatado apresentou início dos sinais clínicos de vômito e anorexia com aproximadamente seis meses de idade, fato este relatado pelo tutor. Porém quanto a raça acometida, Bulldog Inglês, este caso diverge com as raças citadas como predisponentes por Hünning et al (2009), Chew et al (2011) e Volkweis et al (2012).

Babicsak e seus colaboradores (2012) citam como principais sinais clínicos apresentados pelos animais portadores de displasia renal vômito, anorexia, perda de peso, poliúria, polidipsia e halitose. A paciente relatada apresentava histórico de sinais compatíveis com esta enfermidade, porém discordando do autor o proprietário não relatou histórico de perda de peso progressiva e a paciente apresentava boa condição corporal, fato que pode ser associado ao diagnóstico precoce e o uso de dieta terapêutica para pacientes portadores de distúrbios de origem renal.

Newson & Couto (2010), Rufato et al (2011) e Volkweis et al (2012) afirmam que os achados laboratoriais em casos de displasia renal são compatíveis com DRC, alguns destes achados foram verificados no caso relatado, reforçando a literatura. Dentre os achados hematológicos, faz-se presente a anemia arregenerativa, descrita por Rufato et al (2011) como consequência da deficiência ou ausência no processo de síntese de eritropoietina pelo rim. A paciente do caso relatado apresentava ainda a presença exacerbada de neutrófilos hipersegmentados e linfopenia, citada por Chew et al (2011) como uma das consequências do estresse causado pela DRC.

Na análise bioquímica a paciente apresentou níveis de creatinina acima de 13 mg/dl em ambos exames realizados, classificada como azotemia renal grave segundo Nelson & Couto (2010). Jain (1993) cita como valores de referência para padrões de normalidade níveis de creatinina entre 0,5 a 1,5 mg/dL e valores entre 11 a 60 mg/dL para presença de uréia em plasma sanguíneo, enquanto que a paciente apresentou 329,19 mg/dL e 359,19mg/dL de uréia

em exames realizados durante a internação da mesma, demonstrando um elevado nível desta substância no plasma da paciente.

Chew et al (2011) refere-se a proteinúria como consequência da gravidade da DRC causada pela displasia renal, devido ao aumento na filtração glomerular de proteínas e falha na reabsorção tubular de proteínas, confirmando o diagnóstico do caso relatado, pois a paciente apresentava a relação proteína/creatinina com valor de 1,38, sendo este valor acentuadamente elevado segundo Jain (1993), considerando que o mesmo refere-se a valores menores que 0,2 para a relação proteína/creatinina como fisiológicos.

As lesões renais da paciente cujo caso foi relatado foram observadas em exame ultrassonográfico, sendo observada a diminuição renal bilateral (Figura 9) e posteriormente confirmada no procedimento de necropsia (Figura 10). Segundo Da Silva et al (2008) o valor considerado fisiológico durante a mensuração ultrassonográfica do tamanho dos rins em animais com peso de 15 a 19 kg é de 5,0 a 6,7 cm, enquanto que a paciente apresentava rim direito aproximadamente 4,76 cm (Figura 9A) e rim esquerdo medindo aproximadamente 4,10 cm (Figura 9B) estando de acordo com os achados ultrassonográficos citados por Babicsak et al (2012) em casos de displasia renal. Segundo Penninck & d'Anjou (2015), pode-se mensurar o tamanho renal a partir da relação entre rim/aorta abdominal onde o rim é considerado diminuído quando o resultado desta relação for menor que 5,5 e aumentado quando for maior que 9,1, porém este método não foi utilizado neste caso.

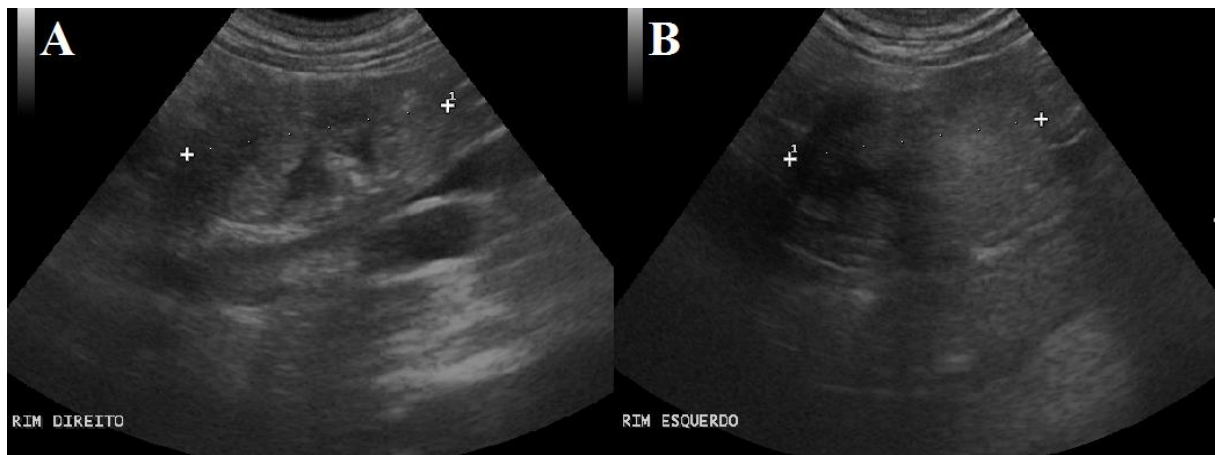


FIGURA 9 - Imagem ultrassonográfica de rim direito (D) e esquerdo (E), entre os cursores, sendo possível a observação do aumento de hiperecogenicidade difusa, perda de definição corticomedular, órgãos irregulares e diminuídos de tamanho. Ultrassonografia realizada no dia 18 de agosto de 2017, de um canino, fêmea, de raça Bulldog Inglês. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.

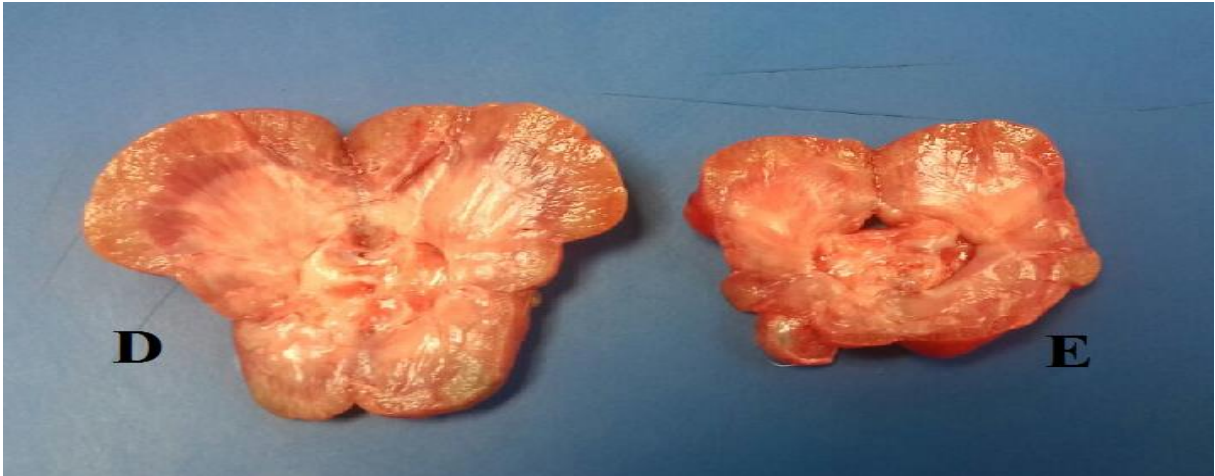


FIGURA 10 - Imagem de rim direito (D) e esquerdo (E), após a necropsia realizada no dia 24 de agosto de 2017, de um canino, fêmea, de raça Bulldog Inglês. Fonte: Laboratório de Patologia Veterinária da UFMG.

Durante a avaliação ultrassonográfica da paciente foram observadas ainda alterações renais tais como forma e contornos irregulares, hiperecogenicidade do parênquima, com perda da definição e relação corticomedular, estes achados são compatíveis com displasia renal segundo Carvalho (2014) e Penninck & d'Anjou (2015). Os achados ultrassonográficos correspondentes à forma e contornos irregulares foram confirmados macroscopicamente durante a necropsia dos rins, sendo estes achados compatíveis com os encontrados por Guimarães et al (2014). O aumento da ecogenicidade difusa e a perda da definição e relação corticomedular está relacionado ao processo fibrótico segundo Babicsak et al (2012), confirmado posteriormente pela presença de elevada quantidade de tecido fibroso intersticial em lâmina histopatológica. Conforme Bruder et al (2010) e Guimarães et al (2014), a visualização de tecido fibroso intersticial é um achado frequentemente observado em lâminas histopatológicas de pacientes portadores de displasia renal. Contudo, segundo Seiler et al (2010), os achados ultrassonográficos encontrados no exame da paciente, podem ser compatíveis com os observados em outras doenças renais crônicas, não sendo possível a utilização deste método como diagnóstico definitivo.

A paciente desenvolveu um quadro de gastroenterite urêmica secundário à displasia renal, apresentando quadros de vômito e anorexia, conforme citados por Chew et al (2011), porém o tutor não relatou quadros de diarreia hemorrágica, estes foram observados durante o período de internação da paciente. Durante os exames ultrassonográficos foi observado o quadro de gastroenterite a partir da observação do espessamento das paredes gástrica e intestinal, com presença de conteúdo líquido, sinais ultrassonográficos compatíveis com o quadro segundo Carvalho (2014) e Penninck & d'Anjou (2015).

As medidas ultrassonográficas da parede gástrica da paciente relatada no caso, alternaram entre 0,59 a 0,89 cm aproximadamente (Figura 11A), demonstrando-se acentuadamente espessado segundo Penninck & d'Anjou (2015), que considera dentro dos padrões de normalidades espessura do estômago com medidas de 0,2 a 0,5 cm para cães com peso variando entre 15 a 30 kg. Gaschen (2011) considera que a porção intestinal correspondente ao duodeno normalmente deve apresentar mensurações menores ou iguais a 0,51 cm para cães com peso corporal de até 20 kg, demonstrando o acentuado espessamento apresentado pela paciente, visto que a mensuração durante o exame ultrassonográfico apresentou medidas de aproximadamente 0,83 a 0,87 cm (Figura 11B). Foram observados ainda medidas em jejuno variando entre 0,42 a 0,48 cm em região de jejuno e íleo e, de 0,36 cm em região correspondente ao cólon, sendo consideradas medidas dentro do fisiológico 0,35 cm e 0,15 cm respectivamente para cães com o peso da paciente segundo Penninck & d'Anjou (2015). O edema gastrointestinal, observado ultrassonograficamente, é citado por McLeland et al (2014) como um achado clínico comum em casos de gastroenterite urêmica, sendo este confirmado durante a necropsia (Figura 12).

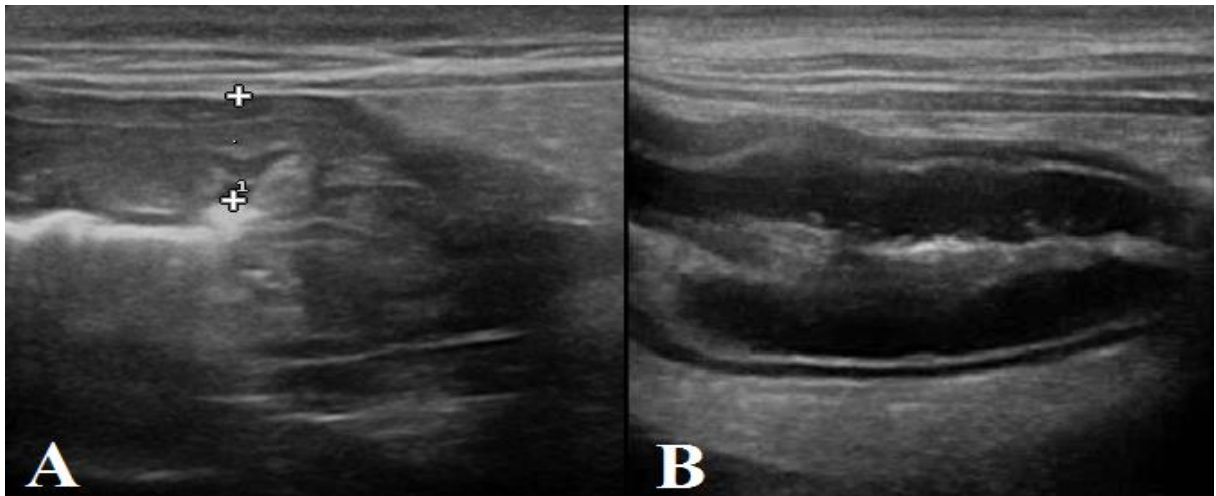


FIGURA 11 - Imagem da ultrassonografia do estômago (A), entre os cursores, apresentando paredes espessadas (0,89 cm) e duodeno (B), apresentando espessamento de parede com evidência da camada mucosa. Ultrassonografia realizada dia 21 de agosto de 2017 em um canino, fêmea, de raça Bulldog Inglês. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário.

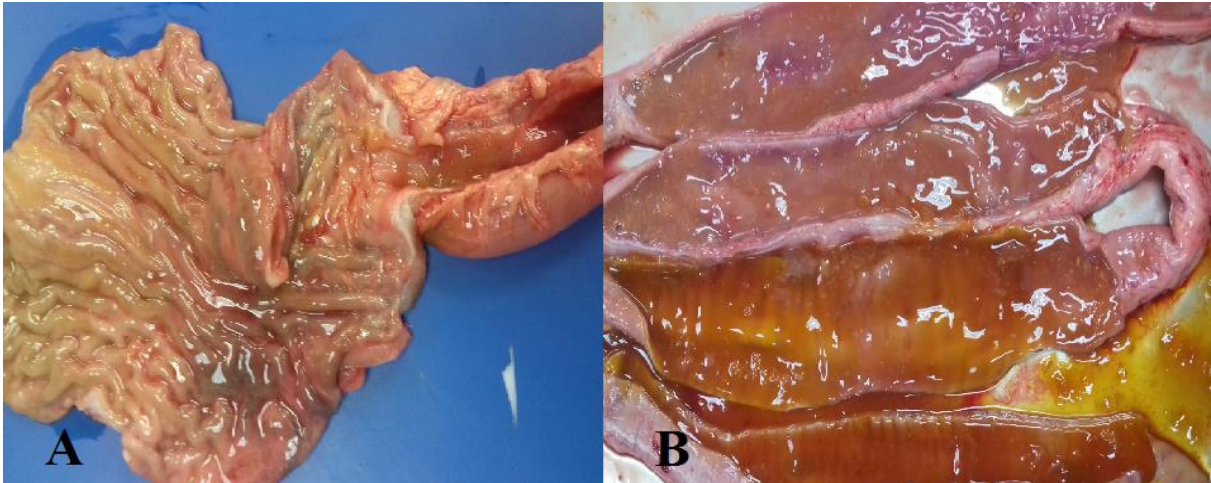


FIGURA 12 - Imagem da necropsia do estômago (A) e segmentos intestinais (B) demonstrando presença de edema, realizada dia 24 de agosto de 2017 em um canino, fêmea, Bulldog Inglês. Fonte: Laboratório de Patologia Veterinária da UFMG.

Segundo Guimarães et al (2014) e Hünning et al (2009) lesões extra renais são comumente observadas em casos de displasia renal, fato observado no caso relatado baseado nos exames ultrassonográficos, tais como aumento pancreático e hepatopatia. Penninck & d'Anjou (2015) consideram medidas de até 0,65, 0,81 e 0,63 cm para lobo esquerdo, lobo direito e corpo pancreático respectivamente, enquanto que a paciente apresentou medidas de aproximadamente 1,0 cm em lobo pancreático direito, considerado pelos autores como achado ultrassonográfico de pancreatite, confirmado pelo aumento da enzima amilase apresentado em exames bioquímicos da paciente. Sinais ultrassonográficos de hepatite crônica descritos por Carvalho (2014) tais como hiperecogenicidade difusa e aumento de tamanho foram observados durante a realização do segundo exame ultrassonográfico realizado na paciente, confirmados pelo aumento sérico da enzima ALT, utilizado segundo Nelson e Couto (2010) para avaliar a presença de lesão hepatocelular.

Outro achado de relevância associado à displasia renal citado por Chew et al (2011), é a osteodistrofia causada pelo hiperparatireoidismo secundário, sendo este causado pelo aumento sérico dos níveis de paratormônio (PTH) explicada devido a retenção de fósforo e a síntese deficiente de calcitriol pelo rim acometido. Este achado foi confirmado durante a necropsia da paciente, onde foi observada a diminuição da densidade da mandíbula ao corte (Figura 13), aumento macroscópico da glândula paratireóide e hipertrofia celular observada em lâmina histopatológica da glândula (Figura 14).



FIGURA 13 - Imagem da necropsia realizada dia 24 de agosto de 2017 em um canino, fêmea, Bulldog Inglês, demonstrando a diminuição da densidade da mandíbula ao corte. Fonte: Laboratório de Patologia Veterinária da UFMG.

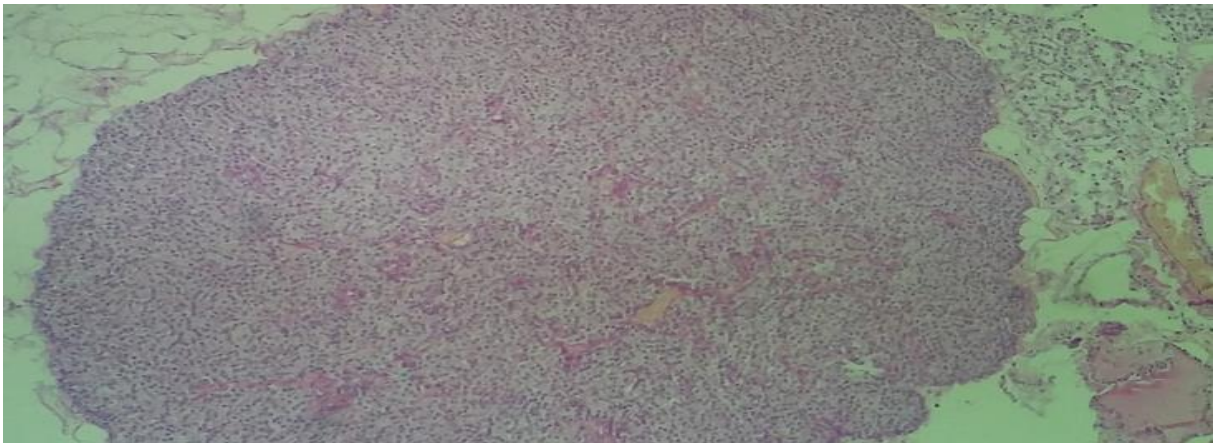


FIGURA 14 - Imagem lâmina histopatológica da glândula paratireoide, processada após necropsia realizada dia 24 de agosto de 2017 em um canino, fêmea, Bulldog Inglês, demonstrando a hiperplasia glandular. Fonte: laboratório de patologia veterinária da UFMG.

Segundo Chew et al (2011), Guimarães et al (2014), Morita et al (2005) e Volkweis et al (2012) os achados histopatológicos necessários para o diagnóstico de displasia renal são específicos, tais como glomérulos imaturos e atróficos, presença anômala de tecido fibroso intersticial, dilatação e atrofia tubular cística e ductos metanéfricos persistentes. Em contradição à literatura não foi evidenciada a presença de glomérulos fetais no caso relatado, porém foram observadas a presença de glomérulos subdesenvolvidos e os demais achados histopatológicos, possibilitando assim o diagnóstico definitivo. A hidrocefalia encefálica encontrada durante a necropsia foi considerada apenas um achado incidental neste caso.

3.1.4 Conclusão

A displasia renal é uma enfermidade que acomete animais jovens de raças variáveis com um prognóstico considerado desfavorável em casos bilaterais. O diagnóstico precoce permite um tratamento de suporte, prolongando e melhorando a qualidade de vida deste animal. Os exames laboratoriais são de grande importância para o monitoramento da função renal e para o controle da síndrome urêmica.

O exame ultrassonográfico permite a avaliação da forma, tamanho e estrutura renal, demonstrando assim sua importância para o diagnóstico sugestivo desta enfermidade precocemente, assim como para auxiliar o clínico a estabelecer o prognóstico. O exame permite ainda a detecção de alterações em demais órgãos observadas em caso de síndrome urêmica, possibilitando a intervenção clínica para amenizar o quadro. O ultrassom abdominal é utilizado como método complementar para a detecção da displasia renal, devendo ser associado a outros métodos de diagnóstico tais como histórico, sinais clínicos, exames laboratoriais, biópsia renal e histopatológico.

3.2 Osteossarcoma em um Bulldog Francês

3.2.1 Revisão bibliográfica

O osteossarcoma é uma neoplasia óssea primária que frequentemente acomete o esqueleto apendicular de cães e gatos, sendo em cães responsável por mais de 85% dos casos e em gatos por mais de 70% dos casos (CESARIO et al, 2016; STEFFEY et al, 2017). Raramente acomete equinos e ruminantes, sendo observado nestas espécies principalmente em região de mandíbula (JUBB et al, 2016). Esta neoplasia se desenvolve nas células mesenquimais primitivas, onde estas possuem ou adquirem a capacidade de produzir células osteóides com alto potencial para formações neoplásicas. Mesmo sua etiologia sendo desconhecida, pode-se citar alguns fatores considerados como predisponentes devido a sua correlação com os casos previamente relatados, tais como pacientes com implantes ortopédicos, pós-cirúrgico, trauma crônico ou ainda infecções ósseas. (SAPIERZYŃSKIL & CZOPOWICZ, 2017).

O osteossarcoma pode acometer diversas regiões ósseas, tais como coluna vertebral (BESALTI et al, 2016), costelas, junção costochondral, falanges e crânio, porém os locais de maior ocorrência são metáfise distal de rádio ou proximal de úmero, seguidos por distal de

fêmur e distal de tíbia ou ainda proximal de fêmur e proximal de tíbia (JUBB et al, 2016). Mesmo a prevalência da lesão neoplásica inicial sendo em região de metáfise, a progressão da doença pode ampliar esta lesão, acarretando em fraturas patológicas nos casos mais graves (THRALL, 2014).

Esta neoplasia acomete principalmente cães de grande porte, tais como Rottweiler, Golden Retriever, São Bernardo, Doberman Pinscher, Labrador Retriever, entre outros (KUBICEK et al, 2016; SAPIERZYŃSKIL & CZOPOWICZ, 2017). Apresenta maior predisposição para cães machos castrados, adultos ou idosos, com idade média de aproximadamente 8 anos de idade quando acomete esqueleto apendicular e 10 anos quando presente em esqueleto axial (BELANGER et al, 2017, CESARIO et al, 2016; JUBB et al, 2016; NELSON & COUTO, 2010). Cita-se ainda predisposição bimodal, ou seja, acomete jovens e adultos, visto que esta neoplasia apresenta um pico de incidência em cães de 2 anos de idade (THRALL, 2014).

Os sinais clínicos apresentados por cães e gatos portadores de osteossarcoma na maioria dos casos são sinais inespecíficos tais como, claudicação, edema na região acometida, membro apoiado em pinça e dor à palpação (DALECK; DE NARDI; RODASKI, 2008; NELSON & COUTO, 2010). Em casos de osteossarcoma em região proximal de rádio e ulna, essa patologia pode ser confundida com fragmentação do processo coronóide, achado observado em radiografia nos casos de displasia de cotovelo (DE RICKE et al, 2016). Pode-se citar ainda outras neoplasias metastáticas como diagnóstico diferencial, tais como osteocondroma e fibromas, além de micoses sistêmicas e osteomielite bacteriana (CRIVELLENTI & BORIN-CRIVELLENTI, 2015). Quando o osteossarcoma acomete vertebras, os portadores podem apresentar ataxia, paraplegia e déficit de procepção (BESALTI et al, 2016).

O diagnóstico presuntivo geralmente é realizado a partir dos sinais clínicos associados a projeções radiográficas do membro acometido (NELSON & COUTO, 2010), onde a característica observada define-se por uma área mista de lise e reação periosteal, porém pode ocorrer ainda apenas uma apresentação lítica ou esclerótica. A reação periosteal pode ser visualizada na forma irregular, lisa ou espiculada. O Triângulo de Codman, por vezes considerado como achado patognomônico nos casos de osteossarcoma, conceitua-se por uma reação periosteal triangular próximo ao local da lesão neoplásica. Contudo este achado pode estar presente em casos de infecções ou até mesmo lesões ósseas traumáticas, o que o torna um achado inespecífico (NELSON & COUTO, 2010; THRALL, 2014). Deve-se levar em

consideração o fato de que a radiodensidade do tumor pode ser altamente variável devido ao grau da lesão e sua localização (JUBB et al, 2016).

O diagnóstico definitivo deve ser realizado através do exame histopatológico da região acometida, este pode ser realizado a partir de aspiração por agulha fina ou biópsia de fragmento ósseo. Deve-se levar em conta que a técnica de aspiração por agulha fina é minimamente invasiva e rápida, diminuindo assim o risco de complicações. Porém ao eleger-se esta técnica deve-se considerar a possibilidade de a agulha não ultrapassar a cortical óssea, resultando em uma amostragem não representativa da lesão (SABATTINI et al, 2017). Deve-se levar em consideração que em casos de lesões tanto líticas quanto proliferativas a amostra de biópsia pode não representar toda a massa neoplásica (MCGAVIN & ZACHARY, 2009). Ao exame histopatológico, essas células apresentam características de neoplásicas, tais como moderado pleomorfismo celular, moderada anisocariose e anisocitose, alto potencial mitótico, pequena quantidade de citoplasma eosinofílico, deposição de material hialino eosinofílico e moderada mineralização (DE RYCKE et al, 2016). A constatação da presença de fosfatase alcalina na membrana celular, observada como granulações castanho-enegrecidas característica dos osteoblastos com o uso de coloração de bromo, determina uma especificidade de 89% e sensibilidade de 100% para o diagnóstico de osteossarcoma (JUBB et al, 2016).

O osteossarcoma pode ser classificado quanto a sua severidade em cinco graus distintos, sendo o Grau I considerado o mais leve e o Grau V o mais severo. Esta classificação é realizada considerando alguns aspectos que podem ser observados em exames radiográficos, tais como porcentagem do córtex ósseo afetado, porcentagem de lise óssea relacionada ao comprimento do osso acometido e grau de lise óssea comparada à proliferação óssea. Portanto o osteossarcoma é classificado como Grau I quando apresenta menos de 20% da cortical óssea afetada, menos de 10% do comprimento do osso acometido apresentando lise óssea e apenas áreas de proliferação óssea. Para ser classificado como osteossarcoma Grau II, o mesmo deve apresentar entre 20 e 40% da cortical óssea afetada, 11-20% do comprimento ósseo com áreas de lise e em sua grande maioria áreas de proliferação óssea. Enquanto que em casos de osteossarcoma Grau III, deve-se observar um padrão misto de áreas de lise e proliferação óssea, além de 41 a 60% do córtex afetado e 21 a 30% do comprimento do osso acometido pela neoplasia. Nos casos de Grau IV a porcentagem de áreas de lise é maior quando comparada a porcentagem de áreas de proliferação óssea, nestes casos torna-se possível a observação de 61 a 80% de acometimento cortical e 31 a 40% do comprimento do osso acometido apresentando lise. O Grau V, considerado o mais severo, apresenta somente áreas

de lise óssea em mais de 41% do comprimento ósseo e 81 a 100% do córtex ósseo com lise (KUBICEK et al, 2016).

Esta neoplasia é caracterizada pelo seu potencial altamente metastático e agressivo, onde aproximadamente 85 a 90% dos cães acometidos desenvolvem metástase pulmonar (NELSON & COUTO, 2010; TALBOTT et al, 2017), sendo esta detectada normalmente com o diagnóstico do tumor inicial (THRALL, 2014). Porém há relatos de casos citando metástases em linfonodos, fígado e pele (CESARIO et al, 2016). Estima-se uma média de sobrevida para os portadores desta enfermidade de aproximadamente 4 meses quando não tratados (NELSON E COUTO, 2010). Em casos de metástase pulmonar, pode ocorrer ainda efusão pleural, onde após análise do líquido coletado, pode-se constatar a presença de células neoplásicas (MESQUITA et al, 2017).

O tratamento de predileção para o osteossarcoma é a amputação, onde o tempo de sobrevida do paciente canino pode ser estimado em aproximadamente 12 meses (MURPHY et al, 2017), enquanto que no felino pode alcançar até 2 anos (NELSON & COUTO). Nos casos de osteossarcoma acometendo membros pélvicos pode-se realizar a cirurgia de amputação em região proximal de fêmur a partir da desarticulação coxofemoral (DALECK; DE NARDI; RODASKI, 2008). Entretanto, complicações após a amputação, tais como infecção e/ou recorrência do tumor, são comumente observadas (STEFFEY et al, 2017). Estas complicações diminuem nos casos de osteossarcoma em membros pélvicos e cães menores (LANORE & DELPRAT, 2004). Quando a amputação é associada à protocolos de quimioterapia, o tempo de sobrevida pode ser estimado em aproximadamente 18 meses (SABATTINI et al, 2017), sendo o prognóstico dependente diretamente da quantidade de metástases e a distância das mesmas. Devido à resistência do osteossarcoma à radioterapia, deve-se utilizar altas doses de radiação nos procedimentos de radioterapia para o controle desta neoplasia (KUBICEK et al, 2017), sendo este o tratamento de escolha em casos de tumores inoperáveis (CRIVELLENTI & BORIN-CRIVELLENTI, 2015).

Os protocolos quimioterápicos de predileção são aqueles onde se recomenda o uso de carboplatina ou a cisplatina, sendo a última não recomendada para gatos, mas com bons resultados quando relacionados ao tempo de sobrevida do paciente (LANORE & DELPRAT, 2004). Pode-se ainda realizar o tratamento com a associação da cisplatina com a doxorubicina (LANORE & DELPRAT, 2004; CRIVELLENTI & BORIN-CRIVELLENTI, 2015).

3.2.2 Relato de Caso

Foi atendido no Hospital Veterinário da UFMG, um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês, com 168 meses de idade, 8,660Kg, com histórico de claudicação há cerca de 2 meses, com evidência de edema em região de tíbia e fíbula direita. A paciente não apresentava dor à palpação e apoiava o membro ao solo quando caminhava. O tutor relatou que a mesma apresentava normodipsia e normofagia, sem alterações em fezes, urina e comportamento além da claudicação. A paciente não possuía histórico de trauma e histórico de tratamento medicamentoso. Ao exame físico a paciente encontrava-se alerta, com temperatura corpórea de 37,5°C, normohidratada, mucosas róseas, TPC de 2 segundos, escore corporal bom, ausculta limpa com frequência cardíaca e respiratória dentro dos padrões de normalidade.

A paciente foi encaminhada para o setor de radiologia veterinária com requisição para o exame de radiografia de membro pélvico direito em projeções crânio-caudal (Figura 15A) e médio-lateral (Figura 15B), onde foi possível a observação de acentuada área de lise óssea abrangendo desde a epífise proximal até terço médio de tíbia direita. Foi possível observar preservação da camada cortical, cavidade medular e trabeculação óssea de terço médio de diáfise a epífise distal de tíbia direita, fíbula com definição corticomédular preservada, aumento de radiopacidade e volume em região de tecido mole de tíbia e fíbula direita, achados radiográficos sugestivos de osteossarcoma e osteomielite.

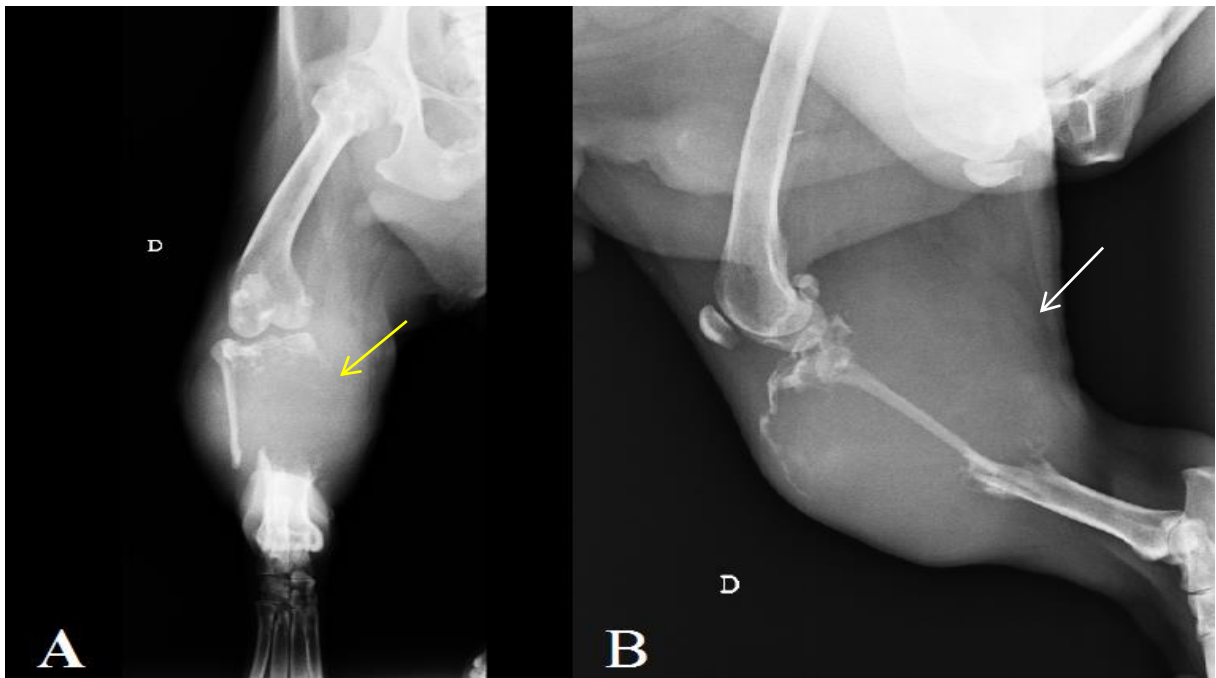


FIGURA 15 - Radiografia de membro pélvico direito de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês em projeções crânio-caudal (A) e médio-lateral (B), demonstrando acentuada lise óssea (seta amarela) e tumefação de tecidos moles (seta branca), realizada no dia 16 de agosto de 2017. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.

Posteriormente ao exame radiográfico, foi coletado pelo clínico material para a realização de exame citológico por punção aspirativa com agulha fina (PAAF) em região de tibia direita. O tutor optou por aguardar o resultado do exame citológico com a paciente sob seus cuidados, devido a este fato o médico veterinário responsável pelo caso receitou a administração a cada 8 horas de meio comprimido de dipirona 500mg, um comprimido de tramadol 50mg e um comprimido de gabapentina 86mg, sendo este último manipulado, até novas recomendações.

Durante o exame citológico realizado no LPV da UFMG, foi visualizado fundo de lâmina com concentração intensa de células sanguíneas e concentração discreta de material granular eosinofílico. Presença de concentração moderada a intensa de células ovaladas a fusiformes apresentando pleomorfismo intenso de forma e tamanho, relação núcleo:citoplasma alta e variável, anisocariose aumentada, padrão de cromatina grosseiro, nucléolos proeminentes, únicos e múltiplos, presença de citoplasma discretamente basofílico. Estas células apresentavam-se frequentemente entremeadas a material róseo. Foram observadas ocasionais figuras de mitose típicas e atípicas, concentração discreta de células gigantes multinucleadas compatíveis com osteoclastos e raros macrófagos apresentando figuras de eritrofagocitose, confirmando o diagnóstico de osteossarcoma.

Subsequente ao resultado do exame citológico, o tutor foi contatado para o retorno da paciente, onde foram realizados exames para pesquisa de metástase tais como radiografia de tórax e ultrassonografia abdominal. Para avaliação radiográfica do tórax foram realizadas três projeções, sendo elas latero-lateral direita (Figura 16) e esquerda (Figura 17) e ventro-dorsal (Figura 18). No exame radiográfico os campos pulmonares apresentavam padrão intersticial estruturado, contendo estruturas nodulares, uma delas medindo aproximadamente 2,09 cm x 3,01 cm, observada somente em projeção latero-lateral direita (Figura 16A e 16B), não sendo observada em projeção ventro-dorsal e latero-lateral esquerda, devido à efeitos de somatizações.. Em região ventral próxima à 6ª esternébra foi observada em projeções latero-lateral direita uma segunda estrutura nodular medindo aproximadamente 0,85 cm x 1,08 cm (Figura 16A e 16B), enquanto que em projeção latero-lateral esquerda uma estrutura nodular medindo aproximadamente 0,90 cm x 1,17 cm (Figura 17A e 17B). Em projeção ventro-dorsal em quadrante torácico esquerdo, correspondente a topografia de porção cranial do lobo caudal esquerdo, foi observada estrutura nodular medindo aproximadamente 1,07 cm x 1,40 cm (Figura 18A e 18B).

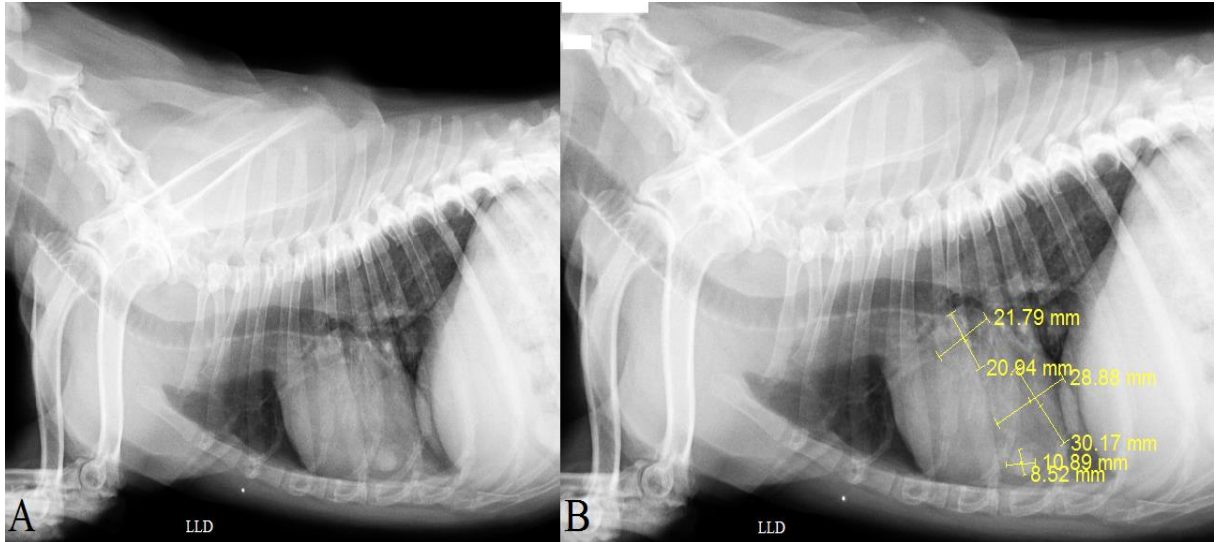


FIGURA 16 - Radiografia torácica de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês em projeção latero-lateral direita, apresentando diversas áreas nodulares radiopacas (A) e a medição de algumas destas áreas (B). Radiografia realizada no dia 22 de agosto de 2017. Fonte Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.

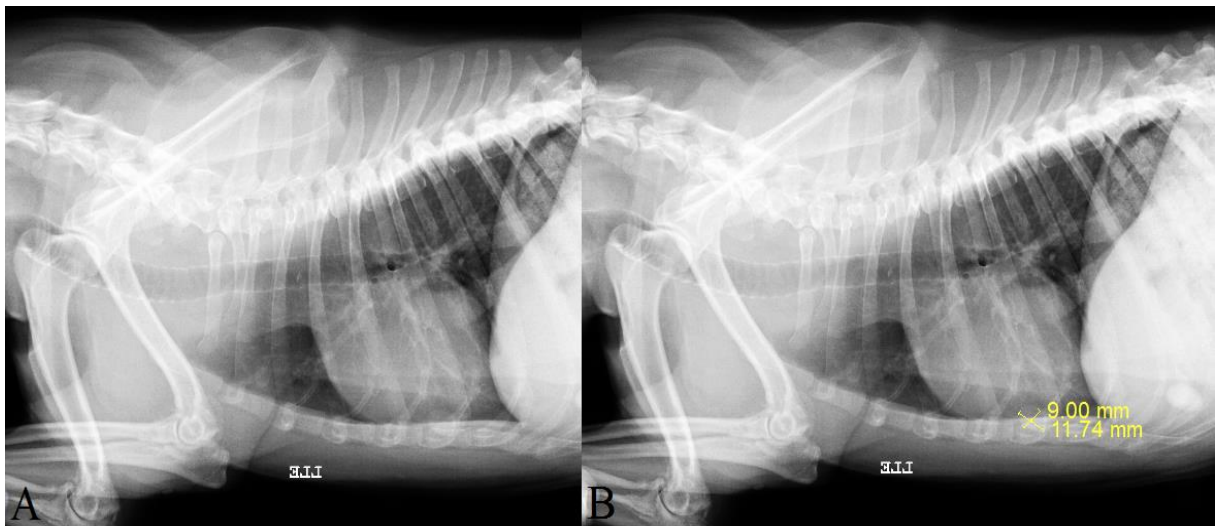


FIGURA 17 - Radiografia torácica de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês em projeção latero-lateral esquerda, apresentando área nodular radiopaca (A) e a medição desta área (B). Radiografia realizada no dia 22 de agosto de 2017. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.

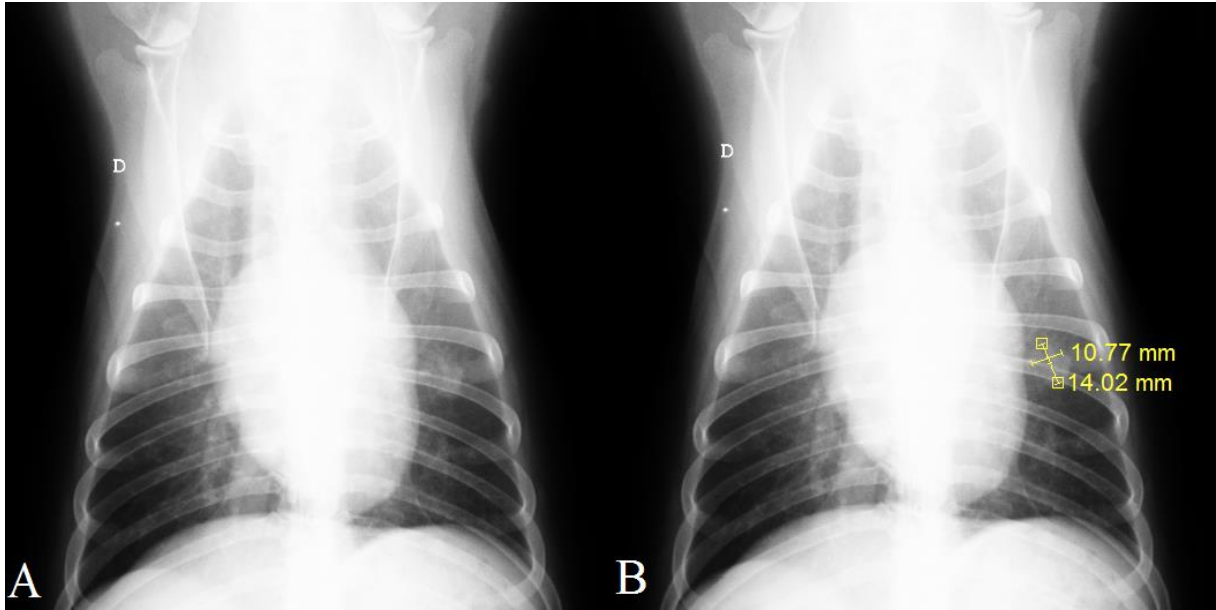


FIGURA 18 - Radiografia torácica de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês em projeção ventro-dorsal, apresentando área nodular radiopaca (A) e a medição desta área (B). Radiografia realizada no dia 22 de agosto de 2017. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.

Durante a ultrassonografia o baço apresentou-se com tamanho e ecogenicidade usuais, contorno regular, sem alterações em vascularização, parênquima apresentando ecotextura heterogênea pela presença de algumas áreas hipoecóicas mal delimitadas distribuídas pelo parênquima (Figura 19A). Foram observados ainda linfonodos abdominais homogêneos, aumentados de volume e com manutenção da proporção eixo curto/eixo longo, demonstrando reatividade (Figura 19B). Demais órgãos abdominais encontravam-se sem alterações. Os achados ultrassonográficos foram sugestivos de hiperplasia nodular esplênica/ processo neoplásico esplênico, podendo estar relacionado com processo metastático.

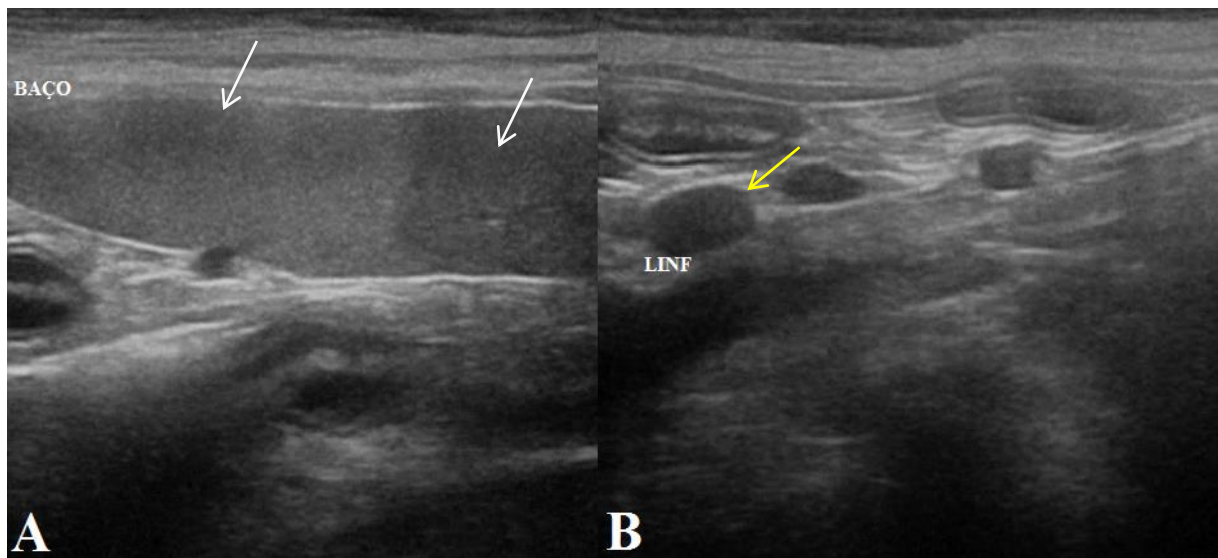


FIGURA 19 - Ultrassonografia abdominal de um canino, fêmea, de raça Bulldog Francês, apresentando áreas nodulares hipoecóicas em baço (A) e linfonodos abdominais reativos (b).

Ultrassonografia realizada no dia 22 de agosto de 2017. Fonte: Diagnóstico por Imagem Veterinário da UFMG.

Concomitantemente foram solicitados exames pré-operatórios tais como hemograma, bioquímico e eletrocardiograma, visto que o tratamento de eleição para este caso foi a amputação do membro acometido associada à quimioterapia. No exame de eletrocardiograma foi observado traçado sem alterações de ritmo e condução, todos os parâmetros encontravam-se dentro dos valores de normalidade para a espécie e raça. A paciente apresentava padrões de normalidade em exame de hemograma (Tabela 20) e diminuição de proteína total por diminuição de globulina em exame bioquímico (Tabela 21).

TABELA 20 - achados de relevância em exame hemograma realizados no dia 24 de agosto de 2017 em canino da raça bulldog francês diagnosticado com osteossarcoma.

Marcadores avaliados	Valores encontrados	Valores de Referência*
Hemácias	6,14 milhões/mm ³	5,5-8,5 milhões/mm ³
Hematócrito	46%	37-55%
CHCM	33,26%	31-36%
HCM	23,29%	19,0-24,5%
Neutrófilos Segmentados	8584,00/mm ³	3000-11500 milhões/mm ³
Linfócitos	2088,0/mm ³	1000-4800 milhões/mm ³
Monócitos	348,00/mm ³	150-1350 milhões/mm ³
Eosinófilos	580,00/mm ³	100-1250 milhões/mm ³

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

TABELA 21 - Achados de relevância em exame bioquímico realizados no dia 24 de agosto de 2017 em canino da raça Bulldog Francês diagnosticado com osteossarcoma.

Marcadores avaliados	Valores encontrados	Valores de Referência*
Uréia	23,26 mg/dL	20-56 mg/dL
Creatinina	0,41 mg/dL	0,5-1,5 mg/dL
AST	100,6 U/L	0-100 U/L
ALT	57,93 U/L	0-110 U/L
Proteína total	4,76 g/dL	5,4-7,5 g/dL
Albumina	2,41 g/dL	2,3-3,1 g/dL
Globulinas	2,35 g/dL	2,7-4,4 g/dL

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

A paciente foi então encaminhada para a cirurgia de amputação de membro pélvico direito, associado à quimioterapia com prognóstico desfavorável devido à presença de metástase esplênica e pulmonar.

3.2.3 Discussão de caso

Segundo Cesario et al (2016) e Steffey et al (2017), o osteossarcoma é uma neoplasia óssea primária que acomete principalmente o esqueleto apendicular de cães, fato este observado no caso relatado. Porém a paciente não apresentava nenhum dos fatores predisponentes citados por Sapierynski e Czopowicz (2017), tais como pacientes com implantes ortopédicos, pós cirúrgico, trauma crônico ou ainda infecções ósseas, ressaltando a etiologia desconhecida desta patologia e demonstrando a importância de novos estudos sobre sua patogenia.

No caso relatado, o osteossarcoma localizava-se de região proximal até terço médio de tibia direita, corroborando com os locais citados por Jubb et al (2016) como locais de maior ocorrência em caninos para esta neoplasia. Porém Daleck et al (2008) afirma que os casos de osteossarcoma em membros torácicos ocorrem com maior frequência quando comparado aos casos relatados em membros pélvicos. Segundo Thrall (2014), o início da lesão na maioria dos casos ocorre em região de metáfise óssea, progredindo para demais regiões conforme o agravamento desta patologia, fato este que não pode ser confirmado devido ao estágio de evolução no caso relatado.

Diferentemente da predisposição citada por Kubicek et al (2016) e por Sapierynski e Czopowicz, a paciente era um canino de pequeno porte, de raça Bulldog Francês e não apresentava predisposição racial. Porém a mesma se encaixava na faixa etária descrita por Belanger et al (2017), Cesario et al (2016), Jubb et al (2016) e Nelson & Couto (2010) como fator predisponente quando o osteossarcoma acomete esqueleto apendicular.

A paciente do caso em questão apresentava sinais clínicos inespecíficos como claudicação e edema da região acometida, assim como descrito por Nelson & Couto (2010). Segundo Besalti et al (2016), os animais acometidos pelo osteossarcoma sentem dor a palpação da região acometida, fato não observado durante o exame clínico da paciente do caso relatado, divergindo assim do autor.

Durante o exame radiográfico do membro acometido foi possível observar acentuada lise óssea com perda de definição corticomedular conforme descrito por Thrall (2014) como características radiográficas encontradas em casos de osteossarcoma. O diagnóstico definitivo foi realizado a partir da análise citológica do material obtido por punção aspirativa com agulha fina, conforme citado por Sabbatini et al (2017). Conforme citado por De Rycke et al (2016) como achados histopatológico em casos de osteossarcoma, foram observadas células

com pleomorfismo intenso, moderada anisocariose, figuras com potencial mitótico típico e atípico, presença de células gigantes multinucleadas compatíveis com osteoclastos.

Conforme a classificação do osteossarcoma apresentada por Kubicek et al (2016), a paciente do caso relatado apresentava osteossarcoma Grau IV, visto que a porcentagem de áreas de lise é maior quando comparada a porcentagem de áreas de proliferação óssea, foi possível a observação de 31 a 40% do comprimento do osso acometido apresentando lise e 61 a 80% de acometimento cortical.

Segundo Nelson & Couto (2010) e Talbott et al (2017) o osteossarcoma apresenta um alto potencial metastático e agressivo, onde o principal sítio de metástase é o pulmão, fato este confirmado pelo caso relatado, visto que em estudo radiográfico de tórax da paciente foram observadas várias estruturas nodulares radiopacas, compatíveis com neoplasia, sendo esta detectada somente após o diagnóstico do tumor inicial, corroborando com o descrito por Thrall (2014). Durante a ultrassonografia abdominal da paciente foi observado ainda a presença de linfonodos abdominais reativos e baço com ecotextura heterogênea devido a presença de áreas nodulares hipoecóicas, achados compatíveis com processo neoplásico, confirmando os relatos de metástase de osteossarcoma em outros órgãos abdominais citados por Cesario et al (2016).

A amputação associada à quimioterapia foi a escolha como forma de tratamento neste caso, tratamento este recomendado segundo Sabattini et al (2017), visto que o tempo de sobrevida do paciente é estimado em até 6 meses a mais quando comparado com a amputação apenas conforme descrito por Murphy et al (2017). Além disso, deve-se considerar o fato de que somente a amputação pode gerar complicações como recorrência do tumor e infecção segundo Steffey et al (2017). Outro fator que deve-se levar em conta durante a escolha do tratamento é que em caso de escolha por radioterapia, as doses devem ser altas para se alcançar um controle efetivo desta neoplasia conforme descrito por Kubicek et al (2017).

3.2.4 Conclusão

O osteossarcoma é uma patologia de padrão bimodal com prevalência em cães de grande porte e com etiopatogenia não bem esclarecida, demonstrando a importância de novos estudos e pesquisas para esclarecer aspectos ainda não descritos. Seu prognóstico é considerável desfavorável devido ao seu alto potencial metastático e agressivo, porém quando o tratamento é realizado com a associação de amputação e quimioterapia, o tempo estimado de vida do paciente pode aumentar consideravelmente.

O exame radiográfico da região acometida associado aos sinais clínicos permite o diagnóstico presuntivo assim como a delimitação e classificação do osteossarcoma quanto a sua severidade. Porém somente a avaliação histopatológica da lesão pode permitir o diagnóstico definitivo a partir da caracterização celular. Devido ao seu potencial metastático torna-se indispensável a realização de exames de imagem complementares tais como estudo radiográfico de tórax e ultrassonografia abdominal para a pesquisa de metástase, possibilitando assim uma melhor avaliação da real condição física do paciente e extensão do tumor, além de auxiliar na escolha terapêutica e estabelecimento do prognóstico do paciente.

O acompanhamento do portador de osteossarcoma por meio de exames radiográficos deve ser realizado regularmente para a avaliação das metástases e devido ao elevado índice de recorrência do tumor em casos de amputação. Deve-se ainda realizar acompanhamento por meio de exames laboratoriais para avaliação de função renal e hepática dos pacientes durante o tratamento com quimioterápicos devido a toxicidade dos mesmos.

3.3 Divertículo Esofágico em um Schnauzer Miniatura

3.3.1 Revisão de Literatura

O divertículo esofágico é uma enfermidade congênita ou adquirida, considerada rara tanto em animais quanto em humanos (BORIN-CRIVELLENTI et al, 2015), que consiste em uma dilatação em forma de fundo de saco, com tamanho e localização variáveis (THRALL, 2014). Dentre as causas congênicas pode-se citar a persistência do arco aórtico ou ainda falha na inervação, visto que estas ocorrem durante uma falha no desenvolvimento embrionário (TORENT et al, 2002; DUROCHER et al, 2009). Quanto as causas adquiridas pode citar-se alterações tais como esofagite, obstrução por corpo estranho, parasitas, entre outras (DURUCHER et al, 2009; THRALL, 2014).

Quando a causa do divertículo esofágico for adquirida, esta pode ser classificada em dois tipos, sendo estes divertículos por pulsão ou divertículos por tração. Os divertículos por pulsão são aqueles causados por um aumento da pressão intraluminal por estenose do lúmen esofágico, onde ocorre ruptura da camada muscular com posterior herniação das camadas mucosa e submucosa, como por exemplo, nos casos de esofagite crônica ou obstrução por corpo estranho. Estes apresentam uma maior ocorrência em região de esôfago distal, entre coração e diafragma (TORENT et al, 2002; THRALL, 2014). Os casos de divertículos classificados como de tração ocorrem secundariamente a desordens em cavidade torácica que

cause aderência à parede esofágica, tais como processo inflamatório ou neoplasias periesofágicas, sendo estes casos observados principalmente em porção cranial e torácica média do esôfago (DUROCHER et al, 2009; THRALL, 2014).

Os sinais clínicos apresentados por pacientes portadores de divertículo esofágico são sinais comumente observados em outras patologias que acometem o esôfago tais como regurgitação, ptialismo, disfagia, anorexia, emagrecimento progressivo, podendo apresentar caquexia nos casos crônicos (TORENT et al, 2002; DUROCHER et al, 2009). Dentre os diagnósticos diferenciais estão as demais patologias que cursam com regurgitação tais como neoplasia esofágica, megaesôfago, dilatação esofágica ou corpo estranho esofágico. Deve-se considerar ainda, como diagnóstico diferencial, outras enfermidades que causem diminuição de motilidade esofágica tais como doenças metabólicas como hiperparatireoidismo e diabetes mellitus (GLAZER & WALTERS, 2008).

O diagnóstico é realizado com base nos sinais clínicos associados aos achados em exames complementares de imagem, tais como radiografias simples, radiografias contrastadas seriadas e endoscopia esofágica. Durante o exame radiográfico simples pode-se observar aumento de radiopacidade na região do divertículo, ou ainda uma formação bem delimitada em formato de fundo de saco em região de tecidos moles compatível com a topografia de esôfago. Pode-se ainda observar uma região de acúmulo de gás ou a presença de alimento compactado no divertículo (THRALL, 2014).

Após a realização da radiografia simples recomenda-se a realização de radiografia contrastada do esôfago, denominado esofagograma. Para tal recomenda-se a administração do meio de contraste por via oral com o paciente consciente possibilitando assim a deglutição do meio pelo mesmo e considerando o efeito dos sedativos na motilidade esofágica. Dentre os meios de contraste para a realização do esofagograma, o sulfato de bário destaca-se por sua margem de segurança em casos de aspiração além de apresentar uma cobertura da superfície da mucosa significativa, porém este deve ser evitado em casos de perfuração esofágica. Na avaliação de radiografia contrastada ou esofagograma, torna-se possível a visualização do meio de contraste retido em uma saculação no esôfago durante as projeções seriadas (THRALL, 2014).

A endoscopia esofágica deve ser realizada com o paciente sobre sedação, em decúbito lateral esquerdo, com um tempo de jejum alimentar e hídrico de 8 e 4 horas respectivamente, sendo esta realizada somente após 48 horas de realizado o esofagograma. Realiza-se então a avaliação do esôfago em toda a sua extensão, considerando o aspecto da mucosa, seu calibre e motilidade. Deve-se considerar o fato de que a endoscopia detecta somente alterações

intraluminais (DA SILVA & MACHADO, 2015). Nos casos de divertículo esofágico torna-se possível a detecção de uma área de dilatação com formato de bolsa (DUROCHER et al, 2009).

A condição clínica do paciente pode ser avaliada com o uso de exames laboratoriais tais como hemograma e bioquímico. Os exames laboratoriais podem encontrar-se dentro do padrão de normalidade assim como apresentar alterações como hipoproteïnemia e hipoalbuminemia (BORIN-CRIVELLENTI et al, 2015). Pode-se observar ainda neutrofilia em casos de pneumonia aspirativa (FOSSUM et al, 2008).

O tratamento de eleição nos casos de divertículo esofágico consiste em tratamento conservador e tratamento cirúrgico. O tratamento conservador aborda a opção de um tratamento clínico e nutricional, baseado na administração de fármacos antiácidos e protetores de mucosa, além de dietas líquidas com ração com alto teor proteico. Esta alimentação deve ser fornecida ao paciente em posição bipedal pélvica a fim de favorecer a sua passagem pelo esôfago, diminuindo portanto as chances de acúmulo de conteúdo alimentar no interior do divertículo e a probabilidade de regurgitação pós-prandial (BORIN-CRIVELLENTI et al, 2015).

O tratamento cirúrgico deve ser realizado sobre anestesia geral inalatória e consiste na diverticulectomia seguida de aposição das margens como a realizada em procedimentos de esofagostomia (FOSSUM et al, 2008). Lembrando que o procedimento cirúrgico deve ser realizado somente após o tratamento de pneumonia aspirativa, caso esta esteja presente. O paciente submetido a um procedimento cirúrgico em esôfago deve ser observado com maior cautela, visto que o pós-operatório dos procedimentos realizados neste órgão requerem maior cuidado quando comparado aos demais órgãos do trato gastrointestinal (LEOPOLDINO et al, 2012).

O prognóstico dos pacientes com divertículo esofágico é bastante variável, nos casos de pacientes assintomáticos este prognóstico torna-se favorável e somente o manejo correto durante o fornecimento da alimentação faz-se necessário. Nos casos de pacientes com sintomatologia clínica o recomendado torna-se o tratamento clínico-cirúrgico e o prognóstico dependerá diretamente do nível de contaminação cirúrgica e da correta aposição das bordas da parede esofágica (FOSSUM et al, 2008).

3.3.2 Relato de Caso

Foi atendido na ProntoPet clínica veterinária um canino, macho, de raça schnauzer miniatura, com 1 ano e 3 meses de idade, pesando 3,300Kg, com histórico prévio de gastrite urêmica devido a desvio urinário permanente com anastomose ureterocolônica. A tutora do paciente relatou que o mesmo apresentava episódios de soluço e regurgitação pós-prandial. Durante o exame clínico o paciente apresentava-se apático, caquético, hipotérmico, mucosas pálidas e ptialismo excessivo. Durante ausculta cardíaca notou-se bradicardia e ausculta pulmonar limpa. O paciente foi internado para monitoração de parâmetros vitais e coleta sanguínea para a realização de análise laboratorial. Este recebeu fluidoterapia intravenosa e foi acomodado em ambiente aquecido para a recuperação de sua temperatura corpórea normal.

Após estabilização do paciente foi realizado coleta de sangue para a realização de exame laboratorial, onde foi possível a constatação de elevado aumento de uréia e creatinina em exame bioquímico e anemia intensa normocítica e normocromica em hemograma (Tabela 22). Devido ao resultado do hemograma optou-se pela realização de transfusão sanguínea. Foi transfundido através do sistema de filtro 150 ml de sangue pertencente ao banco de sangue da clínica médica, sendo o paciente monitorado durante todo o procedimento.

TABELA 22 - Achados de relevância em exame hematológico realizado no dia 12 de outubro de 2017 em canino da raça Schnauzer Miniatura.

Marcadores avaliados	Valores encontrados	Valores de Referência*
Hemácias	2,32 milhões/mm ³	5,5-8,5 milhões/mm ³
Hematócrito	18%	37-55%
CHCM	31,00%	31-36%
HCM	24,00%	19,0-24,5%
Uréia	432,0 mg/dL	20-56 mg/dL
Creatinina	3,85 mg/dL	0,5-1,5 mg/dL

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

Posteriormente foi realizado um esofagograma utilizando aparelho radiográfico analógico Salgado E Hermann, modelo SH 180, com técnica de 60Kvp e 20mA e administração de 5ml de sulfato de bário 100% por via oral. O paciente foi posicionado em decúbito lateral direito e realizado duas projeções latero-lateral direita, sendo a primeira imediatamente após a administração do contraste e a segunda 15 minutos após.

Durante a avaliação do exame radiográfico realizado imediatamente após a ingestão de contraste (Figura 20), notou-se um aumento de radiopacidade em esôfago torácico cranial em formato abaulado compatível com divertículo, esôfago com paredes irregulares com presença de contraste em lúmen esofágico e gástrico. Na avaliação da radiografia executada 15 minutos após a ingestão (Figura 21) do contraste notou-se o acúmulo do meio de contraste em região de esôfago torácico cranial, permanência do meio de contraste em região de esôfago torácico médio, em altura de T2 a T6, demonstrando irregularidade e espessamento da parede esofágica compatível com esofagite. Notou-se ainda a presença de contraste em topografia de duodeno cranial. Os achados radiográficos foram compatíveis com divertículo esofágico secundário à esofagite.



FIGURA 20 - Esofagograma de um canino, macho, de raça Schnauzer Miniatura em projeção latero-lateral direita, realizada no dia 12 de outubro de 2017, imediatamente após a ingestão de sulfato de bário, demonstrando a presença do divertículo esofágico (seta amarela) Fonte: Prontopet Clínica Veterinária.



FIGURA 21 - Esofagograma de um canino, macho, de raça Schnauzer Miniatura em projeção latero-lateral direita, realizada no dia 12 de outubro de 2017, 15 minutos após a ingestão de sulfato de bário, demonstrando a permanência do contraste no divertículo esofágico (seta amarela). Fonte: ProntoPet Clínica Veterinária.

Posterior ao diagnóstico optou-se pelo tratamento clínico e nutricional, sendo o tratamento clínico realizado com o uso de fluidoterapia para manutenção da hidratação do paciente, uso de antieméticos e antagonista do receptor H_2 , utilizados no tratamento de esofagite. Foi instituído ainda o uso de Eritropoítina injetável para estimular a produção de hemácias e posterior correção da anemia. O manejo nutricional do paciente foi realizado com alimentação pastosa, fornecida a cada 8 horas com o paciente em posição bipedal púbica. O tratamento cirúrgico foi descartado devido a condição clínica do paciente. O paciente manteve-se estável durante 2 dias, porém devido ao quadro urêmico o mesmo começou a apresentar sinais neurológicos. A tutora do mesmo optou pela realização da eutanásia.

3.3.3 Discussão do caso

Segundo Borin-Crivellenti e seus colaboradores (2015), o divertículo esofágico é uma patologia congênita ou adquirida, que consiste em uma dilatação do esôfago com forma de fundo de saco. O caso relatado trata-se de um divertículo esofágico adquirido, classificado como divertículo por pulsão conforme Torent et al (2002) e Thrall (2014), sendo este secundário à uma esofagite que resultou em um aumento de pressão intraluminal e posterior dilatação cranial à porção afetada, seguida de ruptura da camada muscular e herniação das camadas mucosa e submucosa. Porém, ao contrário do relatado por Torent et al (2002) e

Thrall (2014) como local de maior ocorrência, este paciente apresentava o divertículo na região de esôfago torácico cranial.

Os sinais clínicos apresentados pelo paciente tais como regurgitação, emagrecimento progressivo, anorexia e salivação excessiva, condizem com a sintomatologia citada por Torent et al (2002) e Durocher et al (2009). Entretanto estes sinais são encontrados em pacientes portadores de DRC conforme citado por Nelson & Couto (2010), dificultando assim a suspeita clínica de divertículo esofágico.

Thrall (2014) cita como meio de diagnóstico do divertículo esofágico a radiografia simples associada a radiografias contrastadas seriadas, onde se detecta a presença de uma região com aumento de radiopacidade em formato de bolsa compatível com o acúmulo e permanência do meio de contraste, fato este confirmado no caso previamente relatado.

A endoscopia esofágica é citada por Durocher et al (2009) e Thrall (2014) como um exame de imagem complementar que possibilita a visualização da dilatação esofágica em forma de fundo de saco, porém no caso relatado este exame não foi realizado devido a falta de oferta deste exame no estabelecimento onde o paciente foi atendido e nos demais estabelecimentos da região. Da Silva & Machado (2015) e Thrall (2014) referem-se ainda a endoscopia como um exame padrão “ouro” porém, o diagnóstico definitivo pode ser fornecido somente com o uso da radiografia contrastada conforme realizado neste caso.

Segundo Fossum et al (2008) e Borin-Crivellenti et al (2015) as alterações em exames laboratoriais comumente encontradas em casos de divertículo esofágico são hipoproteinemia e hipoalbuminemia, porém as alterações encontradas no exame de hemograma e bioquímico do paciente do caso relatado é explicado pelo fato de o paciente ser portador de DRC conforme relatado por Nelson & Couto (2010). Fossum et al (2008) citam ainda a detecção de neutrofilia em casos de pacientes com pneumonia aspirativa, porém esta alteração não foi constatada durante a análise leucocitária do paciente e tão pouco foi possível a correta avaliação dos lobos pulmonares do paciente durante a avaliação do exame radiográfico devido ao posicionamento do paciente e a técnica utilizada.

O tratamento clínico e nutricional do paciente foi realizado de acordo com o citado por Borin-Crivellenti et al (2015) e Nelson & Couto (2010), ou seja foi utilizado um antagonista dos receptores H₂ que visam a diminuição da acidez gástrica e diminuir a ocorrência de refluxos gástricos, associados ao manejo nutricional em porções fracionadas, com ração líquida a pastosa, com o paciente em posição bipedal púbica para facilitar a passagem do alimento pelo esôfago. A transfusão sanguínea foi utilizada neste caso como procedimento emergencial para casos de anemia canina severa conforme citado por Plunkett (2006). Nelson

& Couto relata o uso da Eritropoetina recombinante humana como um tratamento eficaz para pacientes com anemia secundária a DRC justificando o uso deste fármaco no paciente. Segundo Fossum et al (2008) e Leopoldino et al (2012) o tratamento cirúrgico é extremamente recomendado nos casos de divertículo esofágico, porém esta opção terapêutica não era recomendada neste caso devido ao estado clínico do paciente, tornando o prognóstico do mesmo desfavorável.

A eutanásia foi recomendada pelo médico veterinário responsável pelo caso após considerar o estado clínico do paciente e seu prognóstico desfavorável devido ao seu histórico cirúrgico conforme descrito por Fossum et al (2008).

3.3.4 Conclusão do caso

O divertículo esofágico é uma enfermidade pouco relatada que torna a condição clínica do paciente portador da mesma delicada devido a diminuição na alimentação a partir da diminuição da passagem do alimento pelo lúmen esofágico. Quando diagnosticada previamente permite ao clínico o tratamento de sua causa de base, favorecendo assim o prognóstico do paciente.

Estudos comprovam que o manejo nutricional com fornecimento de alimentação pastosa, fracionada, com o paciente em posição de cão sentado facilita a passagem do alimento pelo esôfago, diminuindo assim o acúmulo de alimento no divertículo esofágico e a ocorrência de regurgitação. Os tratamentos cirúrgicos são de grande importância nos casos mais graves e até mesmo para a correção da causa base desta enfermidade, devendo esta opção ser analisada criteriosamente pelo médico veterinário responsável pelo caso.

O divertículo esofágico deve ser considerado como diagnóstico diferencial para pacientes que apresentem episódios frequentes de regurgitação, tais como esofagite ou corpo estranho, mesmo quando o divertículo esofágico não seja seu principal diagnóstico sugestivo, visto que diversas enfermidades podem acarretar nesta patologia tanto na forma adquirida de divertículo por pulsão quanto na forma adquirida de divertículo por tração. Deve-se ainda considerar as causas congênitas que, mesmo ocorrendo em menor frequência, podem acarretar nesta patologia.

Salienta-se ainda a necessidade de profissionais na área da veterinária que voltem suas formações de uma forma generalista, visto que a clínica associada a correta interpretação de exames de diagnóstico por imagem podem ser cruciais no momento do estabelecimento do correto diagnóstico definitivo e eleição de tratamento adequado e eficaz.

4. CONCLUSÃO

O ECSMV é uma etapa de grande relevância para a formação do médico veterinário, pois o mesmo torna possível a percepção do acadêmico sobre a realidade profissional, permitindo uma interação dos conhecimentos teórico-práticos previamente adquiridos durante a graduação com novos conhecimentos adquiridos durante a rotina acompanhada.

Durante o período de estágio na subárea de Diagnóstico por Imagem na UFMG é possível o acompanhamento de diversos exames, representando várias afecções, e possibilitando ao acadêmico um amplo contato e familiarização com os diferentes aspectos profissionais desta subárea.

Já o período de estágio na subárea de Clínica Médica de Pequenos Animais, permite ao acadêmico um contato com a rotina profissional que o mesmo irá se deparar após a conclusão da graduação, permitindo ao mesmo uma capacidade de aprimorar sua tomada de decisões.

A realização do estagio curricular permite uma avaliação pessoal do acadêmico quanto à qualidade do ensino recebido durante a graduação e concede a oportunidade de vivenciar a rotina profissional do médico veterinário. A seleção pela realização do ECSMV em duas subáreas da Medicina Veterinária permitiu uma maior abrangência de casos, além de proporcionar a correlação entre a clínica médica de pequenos animais e o diagnóstico por imagem, subáreas estas que apresentam um significativo crescimento para a atuação do médico veterinário.

Este momento possibilita um amplo convívio com diferentes profissionais atuantes, permitindo uma evolução pessoal e profissional a partir da troca de conhecimentos e experiências, além disso, permite uma auto avaliação do acadêmico possibilitando que este corrija suas deficiências em determinados tópicos com o auxílio de pesquisas focadas, melhorando assim a sua qualificação como profissional.

Portanto o ECSMV consiste em um momento único de preparação do acadêmico para a sua futura vida profissional, aprimorando suas qualidades técnicas e ampliando suas relações interpessoais com demais profissionais atuantes na área.

REFERÊNCIAS

BABICSAK, R.V. et al. **Contribuição da Ultrassonografia para o Diagnóstico da Displasia Renal em Cães.** Veterinária e Zootecnia, Vol. 19, nº 2, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/view/334>> Acesso em : 01 set. 2017.

BELANGER, J. M et al. Correlation of neuter status and expression of heritable disorders. **Canine Genetics and Epidemiology**, Vol. 4, nº1, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1186/s40575-017-0044-6>> Acesso em: 01 set. 2017.

BESALTI, O. et al. Imaging and surgical outcomes of spinal tumors in 18 dogs and one cat. **Journal Veterinary Science**, Vol. 17, nº 2, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.4103/1117-1936.186300>> Acesso 7 set. 2017.

BORIN-CRIVELLENTI, S. et al. **Tratamento conservador em dilatações esofágicas em cães.** Revista Investigação Medicina Veterinária, 2015. Disponível em: <<http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/viewFile/834/676>> Acesso em: 19 out. 2017.

BRUDER, M. C. et al. Renal dysplasia in Beagle dogs: four cases. **Toxicologic Pathology**, Vol. 38, September, 2010. Disponível em: <<http://doi.org/10.1177/0192623310382558>> Acesso em: 29 ago. 2017.

CARVALHO, C. **Ultrassonografia de Pequenos Animais.** 2ª ed. São Paulo: Rocca, 2014.

CESARIO, L. et al. Diagnosis and ultrasonographic appearance of hepatic metastasis in six cases of canine appendicular osteosarcoma (2005-2013). **Australian Veterinary Journal**, Vol. 94, nº 5, 2016. Disponível em: < <http://doi.org/10.1111/avj.12435>> Acesso em: 03 set. 2017.

CHEW, D.J. et al. **Urologia e Nefrologia do Cão e do Gato.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

CRIVELLENTI, L.Z. & BORIN-CRIVELLENTI, S. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais.** 2ª ed. São Paulo: MedVet, 2015.

DALECK, C.R. ; DE NARDI, A. B. & RODASKY, S. **Oncologia em Cães e Gatos**. São Paulo: Rocca, 2008.

DA SILVA, L. C.& MACHADO, V. M. V. (2017). O uso da endoscopia digestiva alta em pequenos animais **Veterinária e Zootecnia**, Vol. 22, nº 1, 2015. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/rvz/article/view/27053/28215>> Acesso em: 20 out. 2017.

DA SILVA, V. C., MAMPRIM, M. J., & VULCANO, L. C.. Ultra-Sonografia No Diagnóstico Das Doenças Renais Em Pequenos Animais. **Veterinária e Zootecnia**. Vol. 15, nº 3, 2008. Disponível em: <<http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/view/449>> Acesso em: 29 ago. 2017.

DE RYCKE, L. M. J. et al. A chondroblastic osteosarcoma of the coronoid process mimicking a fragmented coronoid process in a dog. **Acta Veterinaria Scandinavica**, Vol. 58, nº 1, 2015. Disponível em: <<http://doi.org/10.1186/s13028-016-0207-6>> Acesso em: 01 set. 2017.

DUROCHER, L., JOHNSON, S. E., & GREEN, E.. Esophageal diverticulum associated with a trichobezoar in a cat. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Vol. 45, nº 3, 2009. Disponível em: <<http://doi.org/10.5326/0450142>> Acesso em: 18 out. 2017.

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GASCHEN, L. .Ultrasonography of Small Intestinal Inflammatory and Neoplastic Diseases in Dogs and Cats. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, Vol. 41, nº 2, 2011. Disponível em: <<http://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.01.002>> Acesso em: 28 ago. 2017.

GLAZER, A. & WALTERS, P. Esophagitis and esophageal strictures. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, Vol. 33, nº 5, Maio, 2018. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(03\)00075-5](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(03)00075-5)> Acesso em: 20 out. de 2017.

GUIMARAES, L. L. B. et al. Achados patológicos em caninos com displasia renal no Sul do Brasil1. **Pesquisa Veterinaria Brasileira**, Vol. 34, nº 12, 2014. Disponível em: <<http://doi.org/10.1590/S0100-736X2014001200014>> Acesso em: 29 ago. 2017.

HÜNNING, S. et al. Displasia Renal em um Cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, Vol. 37, nº 1, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/actavet/37-1/art815.pdf>> Acesso em: 29 ago. 2017.

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

JUBB, KENNEDY & PALMER'S. **Pathology of Domestic Animals 6^a ed.** St. Louis : Elsevier, 2016.

KUBICEK, L. et al. Association between computed tomographic characteristics and fractures following stereotactic radiosurgery in dogs with appendicular osteosarcoma. **Veterinary Radiology and Ultrasound**, Vol. 57, nº 3, 2016. Disponível em <<http://doi.org/10.1111/vru.12351>> Acesso em: 06 set. 2017.

LANORE, D. & DELPRAT, D. **Quimioterapia anticancerígena**. São Paulo: Rocca, 2004.

LAVIER, T. et al. Prospective evaluation of toceranib phosphate in metastatic canine osteosarcoma. **Veterinary and Comparative Oncology**, Vol. 2, Abril, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1111/vco.12328>> Acesso em: 02 set. 2017.

LEOPOLDINO, D. C. DE C., & CORTE, G. C.. Técnica Cirúrgica De Esofagotomia E Esofagostomia Em Pequenos Animais. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Vol. 9, nº 18, janeiro, 2012. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/8Xb0hthV75ySIoM_2013-6-25-18-7-57.pdf> Acesso em: 16 out. 2017.

MCGAVIN, M. D. & ZACHARY, J. F.. Bases da Patologia em Veterinária. 4^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MCLELAND, S. M. et al (2014). Relationship among serum creatinine, serum gastrin, calcium-phosphorus product, and uremic gastropathy in cats with chronic kidney disease. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Vol. 28, nº 3, 2014. Disponível em: <<http://doi.org/10.1111/jvim.12342>> Acesso em: 28 ago. 2017.

MESQUITA, L. et al. Neoplastic pleural effusion and intrathoracic metastasis of a scapular osteosarcoma in a dog: a multidisciplinary integrated diagnostic approach. **Veterinary Clinical Pathology**, Vol. 46, nº 2, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1111/vcp.12474>> Acesso em: 03 set. 2017.

MORITA, T. et al. Renal dysplasia with unilateral renal agenesis in a dog. **Journal of Comparative Pathology**, Vol. 133, nº 1, 2005. Disponível em: <<http://doi.org/10.1016/j.jcpa.2005.01.002>> Acesso em: 29 ago. 2017.

MURPHY, B. G. et al. Evaluation of P16 expression in canine appendicular osteosarcoma. **BMC Veterinary Research**, Vol. 13, nº 1, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1186/s12917-017-1113-5>> Acesso em: 03 set. 2017.

NELSON, R.W. & COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PLUNKETT, S.J. **Procedimentos de emergência em Pequenos Animais**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2006.

RUDORF, H. et al. Ultrasonographic evaluation of the thickness of the small intestinal wall in. **Journal of Small Animal Practice**, Vol. 46, Julho, 2015. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1748-5827.2005.tb00327.x/abstract>> Acesso em: 01 set. 2017.

RUFATO, F.H.F. et al. Insuficiência Renal em Cães e Gatos. **Revista Eletrônica da Univar**, Vol. 6, 2011. Disponível em: <<http://www.univar.edu.br/revista/index.php/interdisciplinar/article/view/161>> Acesso em 29 ago. 2017.

SABATTINI, S. et al. Comparative Assessment of the Accuracy of Cytological and Histologic Biopsies in the Diagnosis of Canine Bone Lesions. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Vol. 31, nº 3, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1111/jvim.14696>> Acesso em: 05 set. 2017.

SAPIERZYŃSKI, R., & CZOPOWICZ, M.. The animal-dependent risk factors in canine osteosarcomas. **Polish Journal of Veterinary Sciences**, Vol. 20, nº 2, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1515/pjvs-2017-0035>> Acesso em: 03 set. 2017.

SEILER, G. S. et al. Ultrasonographic findings in cairn terriers with preclinical renal dysplasia. **Veterinary Radiology and Ultrasound**, Vol. 51, nº 4, 2010. Disponível em: <<http://doi.org/10.1111/j.1740-8261.2010.01674.x>> Acesso em: 28 ago. 2017.

SILVEIRA, I. P. et al. Epidemiologia e distribuição de lesões extrarrenais de uremia em 161 cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Vol. 35, nº 6, 2015. Disponível em: <<http://doi.org/10.1590/S0100-2015000600013>> Acesso em: 29 ago. 2017.

STEFFEY, M. A. et al. Mechanical properties of canine osteosarcoma-affected antebrachia. **Veterinary Surgery**, Vol. 46, nº 4, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1111/vsu.12628>> Acesso em: 06 set. 2017.

TALBOTT, J. L. et al. Retrospective Evaluation of Whole Body Computed Tomography for Tumor Staging in Dogs with Primary Appendicular Osteosarcoma. **Veterinary Surgery**, Vol. 46, nº 1, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1111/vsu.12579>> Acesso em: 06 set. 2017.


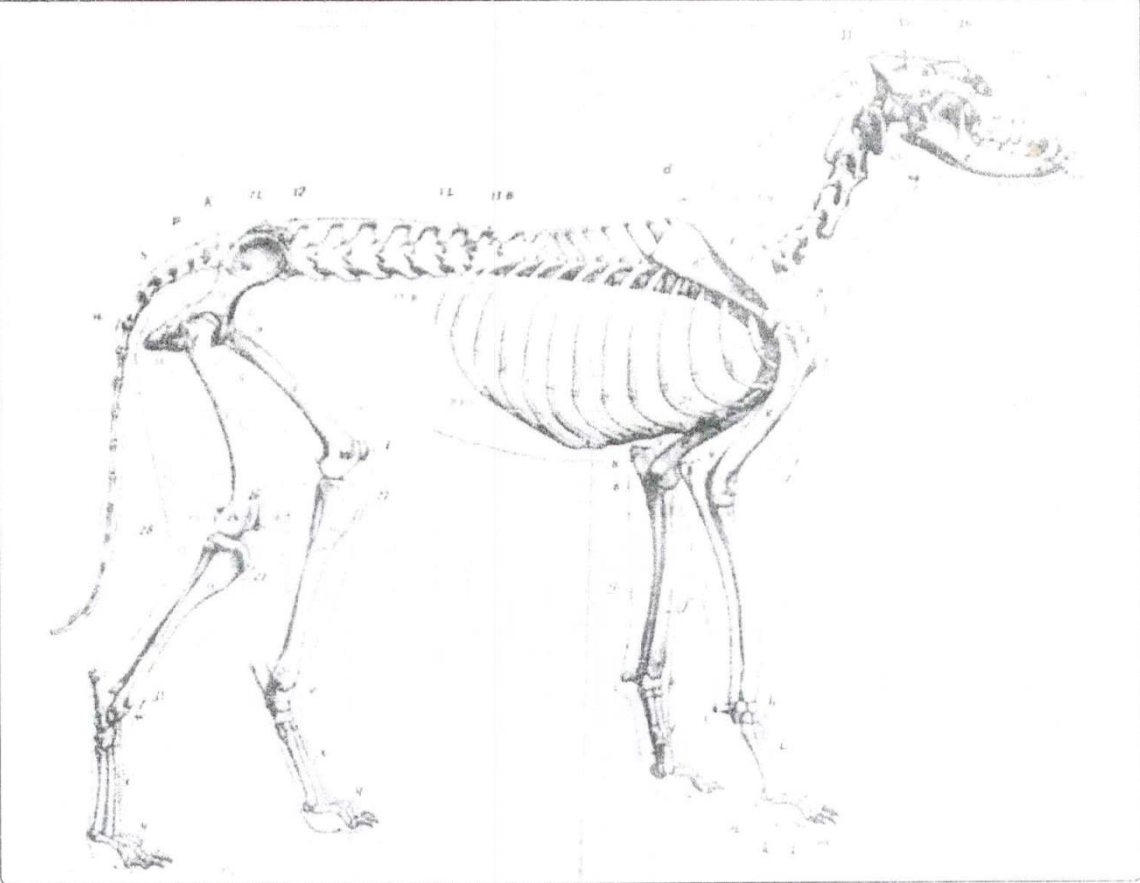
THRALL, D.E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

TORRENT, A. et al. Esophageal diverticulum associated with *Aerococcus viridans* infection in a loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*). **Journal of Wildlife Diseases**, Vol. 38, nº 1, 2002. Disponível em: <<http://doi.org/10.7589/0090-3558-38.1.221>> Acesso em: 17 out. 2017.

VOLKWEIS, F. S. et al. Displasia renal em cão da raça Rotweiller. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária E Zootecnia**, Vol. 64, nº 6, 2012. Disponível em: <<http://doi.org/10.1590/S0102-09352012000600016>> Acesso em :01 set. 2017.

ANEXOS

Anexo I: Modelo de requisição para exame de imagem no HV-UFMG

	Hospital Veterinário da UFMG AV ANTONIO CARLOS, 6627 SAO FRANCISCO Fone: 3409-2000 Fax: 3409-2280 CEP: 31270010 BELO HORIZONTE Pedido de Exame Radiológico	
DADOS DO PACIENTE		
Nome: _____ Atendimento: _____		
Espécie: _____	Raça: _____	
Idade: _____	Sexo: _____	
Serviço: _____		
Suspeita Radiológica: _____		
Observações Médicas: _____		
Anotar com um X a região a ser radiografada		
		
POSIÇÃO RADIOLÓGICA (Anotar com um X a posição solicitada)		
<input type="checkbox"/> Ventro-Dorsal <input type="checkbox"/> Látero-Lateral <input type="checkbox"/> Dorso-Palmar <input type="checkbox"/> Dorso-Plantar <input type="checkbox"/> Crânio-Caudal <input type="checkbox"/> Látero Medial	<input type="checkbox"/> Fletida <input type="checkbox"/> Dorso-Lateral Pálmaro-Medial <input type="checkbox"/> Dorso-Lateral Pálmaro Lateral <input type="checkbox"/> Sky Line <input type="checkbox"/> Rostro Caudal <input type="checkbox"/> Médio-Lateral <input type="checkbox"/> Urografia Excretora	<input type="checkbox"/> Pneumocistografia <input type="checkbox"/> Trânsito Gastrintestinal <input type="checkbox"/> Outras _____ _____ _____
Requisitante: _____		
Autorizante: _____		

Anexo II: Certificado de ECSMV no setor de Diagnóstico por Imagem no HV-UFMG

CERTIFICADO

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
MINAS GERAIS**



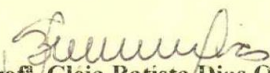
**ESCOLA
DE
VETERINÁRIA**




CERTIFICAMOS que **DILENE FORMENTIN PRIARIO** estagiou na Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, sob a Supervisão da Prof. Dr.^a Anelise Carvalho Nepomuceno, na área de Diagnóstico por Imagem, no período de 24 de julho a 22 de setembro de 2017, totalizando 392 horas.

CENTRAL DE ESTÁGIOS DA ESCOLA DE
VETERINÁRIA DA UFMG.

Belo Horizonte, 22 de setembro de 2017.


Prof. Cleia Batista Dias Ornellas
Coordenadora da Central de Estágios da
Escola de Veterinária da UFMG



Prof. Sandra Gesteira Coelho
Vice-Diretora da
Escola de Veterinária da UFMG

Anexo III: Certificado de ECSMV na ProntoPet Clínica Veterinária

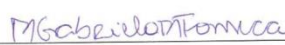


CERTIFICADO

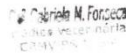
A Empresa Humberto Zanusso Medeiros & Cia LTDA (ProntoPet), inscrita no CNPJ 07.946.398/0001-00, localizada à Rua Benjamin Constant nº1660, centro Pelotas, RS. CEP: 96010-020, tel: (53) 3305-0802, declara para os devidos fins que, a aluna **Dilene Formentin Priario**, CPF: 011.683.910-40 regularmente matriculada no 10º semestre do curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pampa, efetuou **216 horas** de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária nesta empresa, no período de **25/09/2017** à **01/11/2017**, tendo como supervisora responsável a Sra **Maria Gabriela Mello Fonseca**, cargo: Médica Veterinária. A aluna fez o acompanhamento na clínica médica, procedimentos ambulatoriais, procedimentos de imunização e exames radiográficos.



 Acadêmica do curso de Medicina Veterinária



 Supervisora do estágio Curricular





 Representante legal da empresa

Pelotas, 01 de novembro de 2017

