

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

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

Orientadora: Maria Elisa Trost

Vanessa Pereira Mendes

Uruguaiiana, dezembro de 2018.

VANESSA PEREIRA MENDES

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

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 obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Médica Veterinária, Msc. Dra. Maria Elisa Trost

**Uruguaiana
2018**

VANESSA PEREIRA MENDES

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 obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Área de concentração: Clínica Médica, Cirúrgica de Pequenos Animais e Patologia Veterinária.

Relatório apresentado e defendido em 05 de Dezembro de 2018.

Orientadora Profa. Dra. Maria Elisa Trost
Medicina Veterinária/Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Médica Veterinária Ana Paula Maurique Pereira
Pós-Graduação em Ciência Animal - UNIPAMPA

Profa. Dra. Amarilis Diaz de Carvalho
Medicina Veterinária/Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

AGRADECIMENTOS

A minha família, minha mãe, meu padrasto e meus irmãos por todo apoio, quando decidi dedicar-me a realização deste sonho, especialmente para aqueles que já não estão mais entre nós, meus avós que nunca mediram esforços para que conquistássemos o nosso lugar no mundo.

Agradeço a minha filha, Camila Mendes Goulart, por toda paciência e amor incondicionais, e ainda peço desculpas por todos os momentos em que estive ausente. Muito obrigada por ser assim, exatamente do jeito que és.

Agradeço o companheirismo e amizade ofertados de forma tão espontânea, e todas as pessoas incríveis que entraram na minha vida ao longo deste caminho, em especial ao Fernando Alves Schneider, Ana Rúbia Schuneman, Karina Sommer Filla, e tantos outros que tornaram os meus dias mais felizes.

Agradeço imensamente a toda equipe do Laboratório de Patologia Veterinária, por toda contribuição no meu crescimento acadêmico e especialmente pela amizade, aos professores Bruno Leite dos Anjos e Maria Elisa Trost, bem como todos os colegas (Confraria Patológica), muito obrigada.

Todos os professores da graduação que colaboraram para que eu chegasse até aqui, em especial aos professores Paulo de Souza Junior, Amarílis Diaz de Carvalho, Fernando Mesquita, Deise Dalazen Castagnara e Débora da Cruz Payão Pellegrini, muito obrigada.

Por fim agradeço aos locais de estágio, Clínica Veterinária – CVet e Laboratório de Patologia Veterinária – LPV Unipampa, por concederem a oportunidade de aprendizagem, não apenas por este período de estágio curricular, e sim, por anos de ensinamentos.

“Sua tarefa é descobrir o seu trabalho e, então,
com todo o coração, dedicar-se a ele.”

Buda

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA - ÁREAS DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS E PATOLOGIA VETERINÁRIA

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas e acompanhadas durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV), sob a orientação da Profa. Dra. Maria Elisa Trost, abrangendo as áreas de Clínica Médica, e Cirúrgica de Pequenos Animais e Patologia Veterinária. Desenvolvido primeiramente na Clínica Veterinária – CVet, na cidade de Uruguaiana-RS, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, no período de 30 de julho a 31 de agosto de 2018, perfazendo um total de 200 horas. Na primeira etapa a acadêmica participou de atividades como consultas veterinárias em pequenos animais, cirurgias e atendimento dos animais internados, sob supervisão da médica veterinária Mariana da Silva Fernandes. Durante esse período foram acompanhados 286 procedimentos, sendo os atendimentos cirúrgicos os mais prevalentes (36% do total) seguidos de atendimentos clínicos (26%), imunoprofilaxia e desverminação (20%), e coleta de materiais (18%). Foram descritos detalhadamente os casos de um cão submetido a exame de necropsia e diagnosticado com parvovirose canina e um gato submetido a exame de necropsia diagnosticado com pleurite bacteriana. A segunda parte do estágio ocorreu no Laboratório de Patologia Veterinária – LPV-Unipampa, na cidade de Uruguaiana-RS, sob a supervisão do professor Dr. Bruno Leite dos Anjos. Realizou-se essa etapa do estágio durante os dias de 03 de setembro a 19 de outubro de 2018, perfazendo um total de 256 horas. A acadêmica participou de atividades como necropsias, processamento histopatológico, leitura de lâminas e elaboração dos relatórios com as alterações observadas. Nesse período foram acompanhadas 29 necropsias e 58 exames histopatológicos em diferentes espécies, sendo em sua maioria em caninos. Foram descritos detalhadamente os casos de dois ovinos com intoxicação crônica por cobre e uma broncopneumonia por aspiração em um roedor, ambos necropsiados e avaliados histologicamente no laboratório.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	A. Clínica Veterinária CVet. A. Mapa de localização. B. Fachada. C. Esboço da planta baixa do imóvel.....	14
Figura 2 –	A. Mobiliário e equipamentos do consultório para atendimento. B. <i>Chiller</i> para acondicionamento de vacinas. C. Microscópio óptico.....	14
Figura 3 –	Equipamentos da sala cirúrgica. A. Da esquerda para a direita observa-se, ultrassom dentário, eletrocautério, aspirador cirúrgico, monitor cardiorrespiratório e aparelho de anestesia inalatória. B. Em maior detalhe observa-se o monitor cardiorrespiratório e aparelho de anestesia inalatória em funcionamento.....	14
Figura 4 –	Equipamentos da sala de esterilização de material cirúrgico. A. Lavadora ultrassônica de material cirúrgico. B. Seladora de embalagens com instrumentos a serem esterilizados. C. Autoclave.....	14
Figura 5 –	Sala de internação. A. Canis de alvenaria e vidro. B. Medidor de gotejamento de fluidoterapia.....	15
Figura 6 –	Gráfico das atividades realizadas na CVet durante o ECSMV.....	15
Figura 7 –	Cão portador de Leishmaniose. A. Dermatite ulcerativa periocular e despigmentação do nariz. B. Necrose do ápice da orelha.....	18
Figura 8 –	A. Cão com cabeça lateralizada (sinal clínico comum em cães com otite externa). B. Realização do exame de otoscopia.....	18
Figura 9 –	A. Teste de imunocromatografia para detecção de Ac para FIV e FeLV com resultados negativos. B. Teste de imunocromatografia para detecção de Ac para FIV (positivo) e FeLV (negativo). C. Teste de imunocromatografia para detecção de Ac para <i>Leishmania</i> sp (positivo), lâminas de citologia aspirativa dos linfonodos poplíteos direito e esquerdo.....	22
Figura 10 –	Equipamentos da sala de Histopatologia. A. Micrótomo e banho maria histológico. B. Criostato. C. Estufa. D. Dispensador de parafina aquecida. E. Capela de fluxo laminar.....	23
Figura 11 –	Percentual dos casos de necropsia por espécie.....	24

Figura 12 –	Percentual dos casos histopatológicos por espécie.....	28
Figura 13 –	Saída a campo para necropsia de um bovino, procedimento de abertura da cabeça para remoção do encéfalo.....	29
Figura 14 –	Cão acometido por parvovirose. A. Exposição das cavidades durante o exame de necropsia. Visualiza-se congestão hepática e leve hiperemia intestinal. B. Foto de microscopia óptica de intestino delgado com encurtamento e fusão de vilosidades e infiltrado inflamatório mononuclear.....	31
Figura 15 –	A. Abertura da cavidade torácica do felino, com acúmulo de líquido vermelho-escurecido, pleura parietal escurecida e espessada. B. Imagem aproximada da cavidade torácica após a retirada dos pulmões, com grânulos amarelados com cerca de 1 a 2 cm de diâmetro.....	34
Figura 16 –	A. Coloração de HE. Pulmão com congestão moderada e áreas de enfisema, áreas focalmente extensas de atelectasia alveolar e também se observa a pleura visceral espessada. B. Atelectasia alveolar em maior aumento. Coloração de HE. C. Pleura parietal com acentuado infiltrado inflamatório mononuclear e aglomerado de detritos celulares e bactérias. Coloração HE. D. Pleura com as mesmas alterações citadas anteriormente. Coloração de <i>Gram</i> histológico.....	35
Figura 17 –	Intoxicação por cobre em ovino. Imagens macroscópicas da necropsia de ovino, A. Icterícia acentuada da mucosa conjuntival. B. Superfície de corte do fígado difusamente alaranjado. C. Rins vermelho-escuros. D. Punção da vesícula urinária mostrando urina vermelho-escura. E. Vesícula urinária aberta evidenciando a coloração vermelho-escuro da urina. F. Comparação entre urina de cor vermelho-escura do animal intoxicado e urina normal de um animal normal.....	38
Figura 18 –	Cortes histológicos do fígado. A. Coloração de hematoxilina-eosina (HE), observa-se acúmulo de bile em amarelo e áreas de degeneração de hepatócitos. B. Coloração de ácido rubeânico nota-se deposição intracitoplasmática de conteúdo enegrecido.....	38

Figura 19 – Rato Wistar, lesões pulmonares observadas na necropsia. A. Imagem macroscópica dos pulmões apresentando áreas multifocais de coloração vermelho-escuro correspondentes às áreas de broncopneumonia necrossupurativa. B. Fragmento de pulmão, fixado em formol, demonstrando área extensa de coloração brancocenta correspondente às áreas de broncopneumonia necrossupurativa focalmente extensa. Nota-se no centro dessa área um brônquio com o lúmen obstruído por detritos celulares..... 42

Figura 20 – A. Foto submacro da lâmina histológica do pulmão, nota-se área focalmente extensa de necrose (hipereosinofílica). Coloração HE. B. Imagem histológica do pulmão, nota-se acentuado infiltrado inflamatório neutrofílico, difuso pelo parênquima e no interior de bronquíolo. Coloração HE. C. Imagem histológica do pulmão, observa-se alterações semelhantes às citadas anteriormente, associada à área extensa de necrose de alvéolos..... 42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Atividades desenvolvidas na Clínica Veterinária CVet.....	16
Tabela 2 –	Casos cirúrgicos acompanhados na Clínica Veterinária CVet.....	17
Tabela 3 –	Atendimentos Clínicos acompanhados na Clínica Veterinária CVet.....	19
Tabela 4 –	Imunoprofilaxia e desverminação acompanhados na CVet.....	21
Tabela 5 –	Coletas de materiais acompanhadas na CVet.....	21
Tabela 6 –	Casos de necropsia de cães acompanhados no LPV-Unipampa.....	25
Tabela 7 –	Casos histopatológicos em caninos acompanhados no LPV-Unipampa.	26
Tabela 8 –	Casos histopatológicos em bovinos acompanhados no LPV-Unipampa.	27
Tabela 9 –	Casos histopatológicos em ovinos acompanhados no LPV-Unipampa...	27
Tabela 10 –	Casos histopatológicos em felinos acompanhados no LPV-Unipampa...	27

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	13
2.1	Clínica Veterinária CVet	13
2.1.1	Infraestrutura da Clínica Veterinária CVet	13
2.1.2	Atividades realizadas na Clínica Veterinária CVet	15
2.2	Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Pampa	22
2.2.1	Infraestrutura LPV-UNIPAMPA	22
2.2.2	Atividades realizadas no LPV-UNIPAMPA.....	23
2.2.3	Acompanhamento das aulas da graduação e pós graduação	28
2.2.4	Necropsias a campo	29
3.	DISCUSSÃO.....	30
3.1	Parvovirose canina em um filhote.....	30
3.2	Pleurite bacteriana em um felino.....	34
3.3	Intoxicação por cobre em ovinos	37
3.4	Caso de Broncopneumonia necrosuprativa em um <i>Rattus norvegicus</i>	41
4.	CONCLUSÃO	44
	REFERÊNCIAS	45
	ANEXOS	48

1. INTRODUÇÃO

Na medicina veterinária existem várias áreas em que o profissional formado pode atuar, dentre essas, optou-se por realizar o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV), requisito para a conclusão da graduação, nas áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais e Patologia Veterinária.

Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais são áreas em constante crescimento visto que, na atualidade, os animais de estimação são parte integrante das famílias. Com o aumento da expectativa de vida desses animais, cresce a necessidade de acompanhamento veterinário e, da mesma forma, ressalta-se a importância da Patologia Veterinária como ferramenta auxiliar da clínica, na identificação, caracterização e diagnóstico de alterações *ante e/ou post mortem* que ocorrem nos animais domésticos. A avaliação dessas alterações é feita através de exames histopatológicos e de necropsia, respectivamente, e no caso da avaliação de lesões em animais vivos é uma forma de se obter orientação sobre o prognóstico dos pacientes (WERNER., 2011). Visando o acompanhamento dos casos clínicos e cirúrgicos em toda a sua extensão até o diagnóstico patológico, e observar na prática como funciona a ligação entre estas áreas que são tão importantes na Medicina Veterinária, o ECSMV foi desenvolvido nessas áreas sob a orientação da professora Dr^a Maria Elisa Trost.

O estágio nas áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais foi realizado na Clínica Veterinária – CVet, na cidade de Uruguaiana,RS, no período de 30 de julho a 31 de agosto de 2018, perfazendo um total de 200 horas. Durante esse período a estagiária participou de atividades variadas como consultas médicas em pequenos animais, cirurgias, coleta e remessa de materiais para diagnóstico laboratorial e atendimento dos animais internados, sempre sob a supervisão da médica veterinária Mariana da Silva Fernandes.

Após este período, foi realizado o ECSMV no Laboratório de Patologia Veterinária – LPV-Unipampa, localizado na cidade de Uruguaiana-RS, sob a supervisão do professor Dr. Bruno Leite dos Anjos. Realizou-se essa segunda etapa do estágio durante os dias de 03 de setembro a 19 de outubro de 2018, perfazendo um total de 256 horas, na qual se participou de atividades como necropsias em animais de pequeno e grande porte, processamento histopatológico de amostras coletadas durante as necropsias ou durante procedimentos cirúrgicos, leitura de lâminas, elaboração de relatórios, bem como a participação em aulas práticas da graduação em Medicina Veterinária e pós-graduação em Ciência Animal.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Clínica Veterinária CVet

Na Clínica Veterinária CVet são oferecidos serviços veterinários nas áreas clínica e cirúrgica de cães e gatos, com a equipe composta pela Médica Veterinária Mariana da Silva Fernandes, duas auxiliares de veterinária e dois funcionários que prestam serviços gerais.

2.1.1 Infraestrutura da Clínica Veterinária CVet

A Clínica Veterinária CVet está localizada no centro da cidade de Uruguaiana-RS (Figura 1A) e funciona em prédio próprio (Figura 1B), cujo o esboço da planta baixa é apresentado na Figura 1C. Possui área externa (frente), sala de recepção, consultório veterinário, sala para preparação cirúrgica, sala cirúrgica, sala para pós-operatório e internação.

O consultório médico está equipado com mesa de inox para atendimento, balança digital, microscópio óptico, *chiller* de vacinas, armário para acondicionamento de medicamentos e demais móveis de escritório, conforme demonstra a Figura 2. A sala de preparação cirúrgica é composta por mesa, lavatório e armário para equipamentos cirúrgicos. Já a sala cirúrgica, contém mesa cirúrgica, aparelho de anestesia inalatória com ventilação automática, foco cirúrgico, mesa auxiliar, eletrocautério, aspirador cirúrgico, ultrassom dentário e monitor cardiorrespiratório (Figura 3). Há ainda um banheiro, uma sala para esterilização do material cirúrgico contendo uma lavadora ultrassônica de material, seladora de embalagens para autoclave e autoclave (Figura 4 A, B e C respectivamente). A sala da internação possui canis de alvenaria e vidro, e ainda conta com medidor de gotejamento de fluidoterapia (Figura 5A e B). Há ainda uma sala para banho e tosa, lavanderia e área externa (nos fundos) além de uma loja que dispõe para a venda medicamentos, acessórios e rações.



FIGURA 1 – Clínica Veterinária CVet. A. Mapa de localização. B. Fachada. C. Esboço da planta baixa do imóvel.



FIGURA 2 – A. Mobiliário e equipamentos do consultório para atendimento. B. *Chiller* para acondicionamento de vacinas. C. Microscópio óptico.

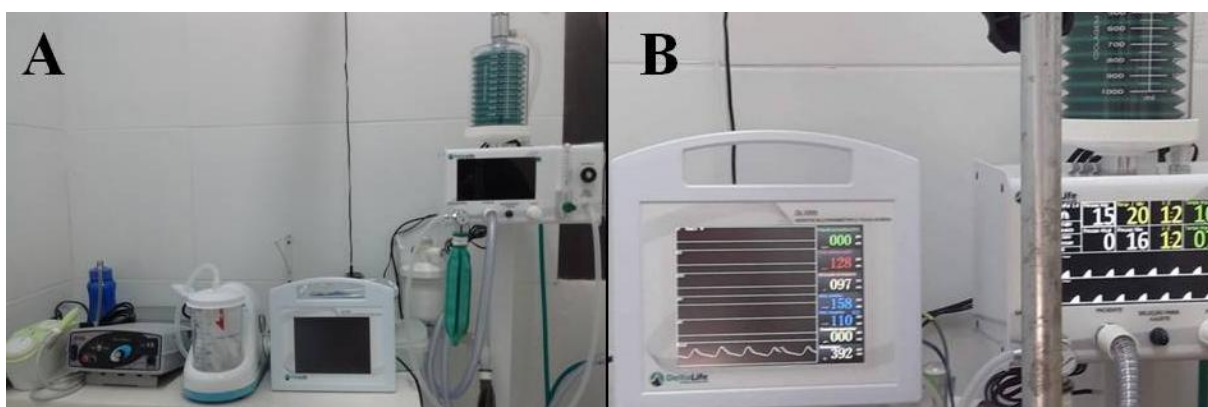


FIGURA 3 – Equipamentos da sala cirúrgica. A. Da esquerda para a direita observa-se, ultrassom dentário, eletrocautério, aspirador cirúrgico, monitor cardiorrespiratório e aparelho de anestesia inalatória. B. Em maior detalhe observa-se o monitor cardiorrespiratório e aparelho de anestesia inalatória em funcionamento.



FIGURA 4 – Equipamentos da sala de esterilização de material cirúrgico. A. Lavadora ultrassônica de material cirúrgico. B. Seladora de embalagens com instrumentos a serem esterilizados. C. Autoclave.



FIGURA 5 – Sala de internação. A. Canis de alvenaria e vidro. B. Medidor de gotejamento de fluidoterapia.

2.1.2 Atividades realizadas na Clínica Veterinária CVet

Dentre as atividades desenvolvidas (Figura 6) durante o período do ECSMV na Clínica CVet destacaram-se, o acompanhamento e auxílio em atendimentos clínicos e procedimentos cirúrgicos. Na rotina da Clínica CVet preconizava-se a realização de procedimentos cirúrgicos pré agendados, os quais ocorriam no turno da manhã. Em caso de necessidade e/ou procedimentos cirúrgicos de urgência e emergência esse horário era flexibilizado. Os atendimentos clínicos eram realizados no turno da tarde e, eventuais consultas em domicílio foram realizadas fora do horário comercial. Juntamente com os atendimentos clínicos, quando necessário foram realizadas coletas de amostras, como sangue, urina, fezes, *swabs*, raspados cutâneos para exame laboratorial assim como a realização de testes de imunocromatografia e citologia aspirativa por agulha fina (CAAF).

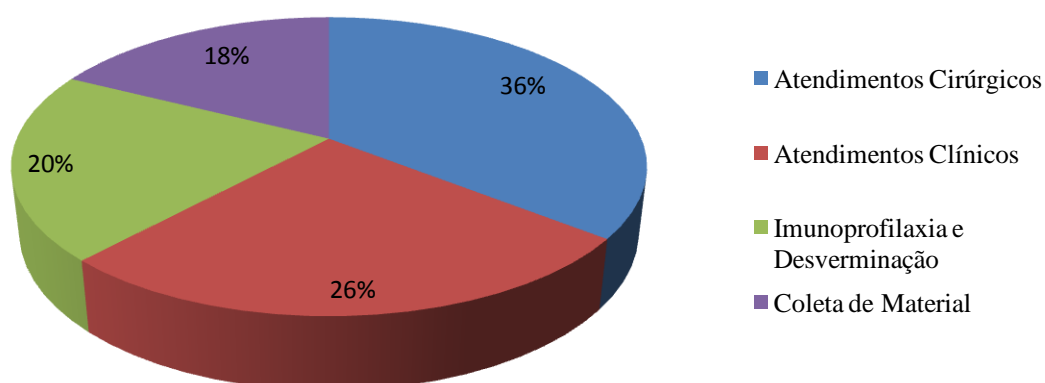


FIGURA 6 – Gráfico das atividades realizadas na Clínica Veterinária CVet durante o ECSMV

As atividades desenvolvidas durante o primeiro período do ECSMV podem ser acompanhadas na Tabela 1. Observa-se que os procedimentos cirúrgicos tiveram destaque dentre todas as atividades e isto é justificado porque a médica veterinária supervisora do estágio prestava serviço como anestesista para outras duas médicas veterinárias e, portanto, em algumas situações foram acompanhados procedimentos cirúrgicos fora da Clínica CVet.

Dentre todos os procedimentos cirúrgicos, houve oportunidade de atuação como auxiliar nas cirurgias ou o monitoramento anestésico do paciente, acompanhamento na recuperação anestésica e também acompanhamento durante a entrega do paciente ao tutor, bem como quando solicitado pela supervisora, orientações sobre o pós-cirúrgico.

TABELA 1 – Atividades desenvolvidas na Clínica Veterinária CVet

Atividade	Nº de casos	%
Atendimentos cirúrgicos	101	35,31
Atendimentos clínicos	75	26,22
Imunoprofilaxia e desverminação	58	20,28
Coleta de amostras	52	18,19
Total	286	100

Além da prestação de serviço anestésico, a supervisora do estágio também possuía um convênio com a Prefeitura da cidade da Barra do Quaraí-RS, para a realização de procedimentos de esterilização de cães. De acordo com o projeto, os cães eram submetidos à consulta pré-cirúrgica com o médico veterinário da prefeitura de Barra do Quaraí, que agendava a data para realização do procedimento, quando os cães eram conduzidos até a clínica CVet para a realização da ovariohisterectomia ou orquiectomia. Vale ressaltar que os cães que participaram desse projeto foram previamente testados para Leishmaniose canina, e apenas os que obtiveram resultado negativo foram encaminhados para o procedimento de esterilização.

Quando somente os procedimentos cirúrgicos são considerados, a atividade com maior número de casos acompanhados são as castrações, tanto de machos quanto de fêmeas, como observado na Tabela 2. Dos procedimentos realizados em fêmeas (OH), tiveram valores quase equivalentes quando consideradas cadelas (54%) e gatas (46%), bastante diferentes quando os machos são considerados; sendo que aproximadamente 2/3 (68%) das orquiectomias foram realizadas em gatos, e 1/3 (32%) em cães.

Sabe-se que hormônios injetáveis como estrógeno, progesterona são frequentemente utilizados como forma de prevenir o estro, porém, sabe-se claramente que atuam como

carcinogênicos (DALECK, DENARDI e RODASKI, 2010). Dessa forma, a castração é considerada a melhor forma de controle populacional para redução de cães errantes (abandonados), bem como contribui para redução das chances de casos de neoplasias como, por exemplo, as mamárias, dependendo da idade em que o animal é submetido ao procedimento (DALECK, DENARDI e RODASKI, 2010).

TABELA 2 – Casos cirúrgicos acompanhados na Clínica Veterinária CVet

Sistema	Procedimento	Nº de casos	Espécie	%
Reprodutivo			Can/Fel	81,19
	OH* Eletiva	46	25/21	
	OH Terapêutica	4	4/0	
	Orquiectomia	28	9/19	
	Cesareana	4	4/0	
Músculo esquelético	Hérnia umbilical	3	3/0	7,92
	Hérnia perianal	1	1/0	
	Osteossíntese	2	2/0	
	Amputação de MTE**	1	1/0	
	Trocleoplastia	1	1/0	
Tegumentar	Mastectomia	5	5/0	5,94
	Conchectomia	1	0/1	
Digestório	Prolapso retal	2	1/1	1,98
Urinário	Uretrostomia	1	1/0	0,99
Hemolinfático	Esplenectomia	1	1/0	0,99
Oftálmico	Enucleação	1	1/0	0,99
Total		101	59/42	100

*OH: ovariectomia

**MTE: membro torácico esquerdo

Ainda sobre o tema castração, destacaram-se os atendimentos clínicos relacionados aos procedimentos cirúrgicos, as consultas pré-anestésicas tiveram papel de destaque, como demonstrado na Tabela 3. Ainda assim o número desses procedimentos, as consultas pré-anestésicas foram muito inferiores aos procedimentos cirúrgicos, e isso ocorreu, pois os cães oriundos da cidade da Barra do Quaraí passaram por consulta prévia com outro médico veterinário e os casos em que a supervisora participou dos procedimentos cirúrgicos como anestesista, foram submetidos à consulta prévia com o clínico responsável.

Dentre as atividades desenvolvidas, destacaram-se também os atendimentos clínicos gerais listados na mesma tabela (Tabela 3), onde pode-se constatar a variedade das afecções, sendo que a maioria dos casos clínicos pertenciam ao sistema tegumentar. A representação das afecções tegumentares é exemplificada na Figura 7 A e B. As otites também denotaram

papel de importância neste período de ECSMV (FIGURA 8 A e B), sendo de etiologias diversas, porém o fungo *Malassezia* sp, esteve presente na maioria das afecções do ouvido externo.



FIGURA 7 – Cão portador de Leishmaniose. A. Dermatite ulcerativa periocular e despigmentação do nariz. B. Necrose do ápice da orelha.



FIGURA 8 – A. Cão com cabeça lateralizada (sinal clínico comum em cães com otite externa). B. Realização do exame de otoscopia.

Dentre todos os atendimentos clínicos, houve a oportunidade da realização da anamnese e exame clínico dos pacientes (sempre com a presença da supervisora) e coleta de materiais para exames complementares, quando necessário. Durante todos os atendimentos aconteceram discussões breves sobre o caso e as possibilidades de tratamento a ser adotado, além de haver a participação nas orientações gerais como forma de aplicação das medicações e sobre a importância do tutor realizar o tempo adequado de tratamento indicado, entre outras.

TABELA 03 – Atendimentos Clínicos acompanhados na Clínica Veterinária CVet

Sistema	Alteração	Nº de casos	Espécie	%	
Pré-anestésica	S/A	18	18/0	24,00	
Tegumentar	Dermatite		Can/Fel	22,69	
		<i>Malassezia</i> sp	2	2/0	
		Outras	2	2/0	
		DAPP*	1	1/0	
		Piodermite	1	1/0	
		Leishmaniose	1	1/0	
	Otite				
			<i>Malassezia</i> sp	3	3/0
			Parasitária	1	1/0
			Bacteriana	2	2/0
			Neoplasia	1	0/1
	Músculo esquelético	Otohematoma	2	2/0	
		Nódulo subcutâneo	1	0/1	
		Trauma	3	3/0	13,33
			Hérnia		
Umbilical		2	2/0		
Perianal		1	1/0		
Suspeita de DDIV**		1	1/0		
Luxação de patela		1	1/0		
Fratrura antiga com osteólise		1	1/0		
Caudectomia antiga		1	0/1		
Digestório	Gastroenterite	4	4/0	12,00	
	Estomatite	3	0/3		
	Prolapso retal	1	1/0		
	Pancreatite + Lipidose	1	0/1		
	Hepática				
Hemolinfático	Leishmaniose canina	6	6/0	8,00	
	Respiratório	Pneumonia	2	0/2	6,66
Cinomose		1	1/0		
Suspeita de colapso traqueal		1	1/0		
Suspeita de bronquite		1	1/0		
Urinário		DTUIF***	1	0/1	4,00
	DRC****	1	1/0		
	Cistite	1	0/1		
Oftálmico	Trauma com exoftalmia	1	1/0	4,00	
	Suspeita de glaucoma	1	1/0		
	Conjuntivite	1	1/0		
Reprodutivo	Piometra	1	1/0	2,66	
	Pseudociese	1	1/0		
Nervoso Central	Epilepsia	1	1/0	1,33	
Cardiovascular	ICC*****	1	1/0	1,33	
Total		75	64/11	100	

*DAPP: dermatite alérgica a picada de pulga

**DDIV: doença do disco intervertebral

***DTUIF: doença do trato urinário inferior felino

****DRC: doença renal crônica

*****ICC: insuficiência cardíaca congestiva

Na clínica havia um *software* veterinário, o CPT Vetpédia 2.0®, para ser utilizado durante os atendimentos clínicos, que continha guia terapêutico, compêndio de medicamentos veterinários, ficha clínica e receituário, porém, geralmente o sistema não era utilizado, e utilizava-se o receituário padrão.

Dentre as atividades desenvolvidas, que são de suma importância para a vida do animal de estimação, salientam-se os protocolos de imunoprofilaxia, bem como o protocolo de desverminação (Tabela 4), tanto de animais adultos quanto de filhotes, porém como se observa na tabela, que a vacinação de filhotes denota maior atenção por parte dos tutores. Dentre as vacinas utilizadas nos filhotes foram, a vacina *canine* (1-DAPPvL2+Cv) que contém os antígenos do vírus da cinomose canina, parainfluenza canina, adenovírus tipos 1 e 2, parvovírus modificado e bacterina inativada de *Leptospira canicola* e *L. icterohaemorrhagiae*, indicada para cães de 6 semanas de idade ou mais. Também se utilizava a vacina viva *puppy* que contém apenas o vírus da cinomose canina e parvovírus canino, indicada para cães com 4 semanas de idade.

TABELA 4 – Imunoprofilaxia e desverminação acompanhados na CVet

Atividade	Nº de casos	Espécie	%
Imunoprofilaxia Filhotes		Can/Fel	79,31
Vacina <i>canine</i> *	28	28/0	
Vacina <i>puppy</i> **	2	2/0	
Imunoprofilaxia Adultos			
Vacina <i>canine</i>	6	6/0	
Vacina <i>feline</i> ***	1	0/1	
Vacina raiva****	7	6/1	
Vacina <i>Leishtec</i> *****	2	2/0	
Desverminação	12	9/3	20,69
Total	58	53/5	100

*Vacina *canine*: cinomose canina, parainfluenza canina, adenovírus tipos 1 e 2, parvovírus modificado e bacterina inativada de *Leptospira canicola* e *L. icterohaemorrhagiae* (1-DAPPvL2+Cv)

**Vacina *puppy*: cinomose e parvovirose canina

***Vacina *feline*: Rinotraqueíte, Calicivirose, Panleucopenia, Leucemia Felina e por *Chlamydia psittaci* (1-HCPCh+FeLV)

****Vacina raiva: Vacina inativada contra a raiva

*****Vacina *Leishtec*: Vacina recombinante contra Leishmaniose canina

Realizavam-se as devidas orientações sobre o protocolo vacinal, que entre outras incluíam evitar a exposição do filhote aos patógenos e ao estresse (exemplo: passeios na rua ou lugares com circulação de muitos animais, banhos e entre outros) até que se complete o ciclo de vacinas.

Das atividades relacionadas à coleta de amostras listadas na Tabela 5, destaca-se a venopunção, tanto para análises laboratoriais quanto para a realização de testes rápidos de imunocromatografia, que por vezes era acompanhado de citologia aspirativa por agulha fina (Figura 9), as coletas para exames histopatológicos, que em sua maioria foram oriundos de exérese cirúrgica, sendo apenas dois casos oriundos de necropsia (um canino e um felino). Porém a soma dos *swabs* e raspados de pele salientam as afecções do sistema tegumentar, supracitadas.

TABELA5 – Coletas de materiais acompanhadas na CVet

Atividade	Nº de casos	Espécie	%
Venopunção (sangue)		Can/Fel	38,45
Análise laboratorial	8	7/1	
Teste de imunocromatografia			
<i>Leishmania</i>	5	5/0	
FIV*/FELV**	5	0/5	
Cinomose	1	1/0	
<i>Giardia</i>	1	1/0	
Histopatológico	15	13/2	28,85
<i>Swab</i> de lesão	9	9/0	17,31
Raspado de pele	3	3/0	5,77
Fezes	2	1/1	3,85
CAAF***	2	2/0	3,85
Urina	1	1/0	1,92
Total	52	43/09	100

*FIV: *feline immunodeficiency virus*

**FELV: *feline leukemia virus*

***CAAF: citologia aspirativa por agulha fina

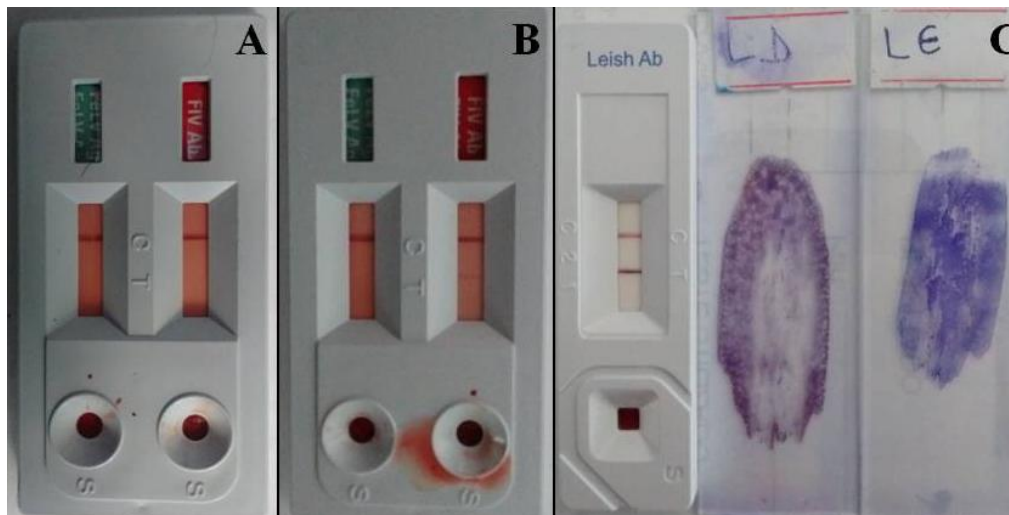


FIGURA 9 – A. Teste de imunocromatografia para detecção de Ac para FIV e FeLV com resultados negativos. B. Teste de imunocromatografia para detecção de Ac para FIV (positivo) e FeLV (negativo). C. Teste de imunocromatografia para detecção de Ac para *Leishmania* sp (positivo), lâminas de citologia aspirativa dos linfonodos poplíteos direito e esquerdo.

2.2 Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Pampa

No Laboratório de Patologia Veterinária da Unipampa, são realizadas necropsias e avaliações histopatológicas de animais domésticos de produção e de companhia, e de animais silvestres. O laboratório está localizado na cidade de Uruguaiana-RS e sua equipe é composta por dois professores, Prof. Dr. Bruno Leite dos Anjos e Profa. Dra. Maria Elisa Trost, dois mestrandos e oito alunos voluntários da graduação.

2.2.1 Infraestrutura LPV-UNIPAMPA

O LPV-Unipampa está inserido na Universidade Federal do Pampa como parte do curso de Medicina Veterinária e localiza-se em Uruguaiana-RS, BR 472, km 585. O LPV-Unipampa dispõe de um laboratório de histopatologia localizado na sala 103, composto por três salas: 1) sala de convivência da equipe, com um acervo de livros para consulta, mesas com computadores, bancada com lupa e microscópio óptico, armários de armazenagem de reagentes químicos e arquivos, bancada com microscópio penta ocular; 2) sala dos professores e 3) sala de processamento histopatológico, com micrótomo, banho maria histológico, criostato, estufa, dispensador de parafina, capela de fluxo laminar (Figura 10 A-E), autoclave, cubas de lavagem, geladeira, microondas, balança de precisão, entre outros. A sala de necropsia localizada nos fundos do Hospital Universitário Veterinário da Unipampa, conta com câmara fria, três *freezers* horizontais, capela de fluxo laminar, serra

fita, seis mesas de inox para realização de necropsias, cubas de lavagem, estantes de armazenagem de material, banheiro e uma sala para acondicionamento de materiais e que eventualmente é utilizada pelo professor responsável pela rotina.



FIGURA10– Equipamentos da sala de Histopatologia. A. Micrótopo e banho maria histológico. B. Criostato. C. Estufa. D. Dispensador de parafina aquecida. E. Capela de fluxo laminar.

2.2.2 Atividades realizadas no LPV-UNIPAMPA

Na rotina de diagnóstico foram realizadas necropsias nas dependências do LPV-Unipampa bem como necropsias a campo, nas quais a equipe de alunos comandada por um dos professores deslocava-se até o local solicitado. No ato da necropsia era preenchida uma ficha com os dados referentes ao animal a ser necropsiado e as alterações observadas durante o procedimento (Anexo B). Há um livro de registro no qual cada procedimento foi cadastrado, recebendo um número sequencial. Os exames de necropsias foram realizados pelos professores juntamente com os mestrandos e a equipe composta por alunos voluntários da graduação, de acordo com uma escala semanal pré-definida. Preferencialmente as necropsias ocorriam nas aulas práticas das disciplinas de Patologia

geral veterinária e Patologia especial veterinária, assim os alunos matriculados nas disciplinas realizavam o exame necroscópico, auxiliados pela equipe do laboratório.

Em relação aos exames histopatológicos, eram recebidos materiais para diagnóstico, oriundo de pacientes do HUVet-Unipampa, bem como materiais encaminhados por clínicos veterinários de pequenos e/ou grandes animais, juntamente com a ficha de solicitação de exame histopatológico (Anexo C) devidamente preenchida. Esses materiais eram oriundos da região da fronteira oeste do RS e também da região central do estado. Esses materiais geralmente eram encaminhados acondicionados em formol a 10%. No ato do recebimento das amostras, ocorria o registro em livro específico onde o material ganhava uma numeração, passava por uma avaliação macroscópica e registro fotográfico, e caso fosse necessário, realizava-se a troca do formol.

Após a realização do exame de necropsia e da avaliação macroscópica das amostras para histopatologia, os fragmentos eram fixados em formol a 10% por no mínimo 24h, quando ocorria a clivagem do material. As amostras eram seccionadas em cortes de aproximadamente 2,0 a 3,0 mm de espessura, acondicionadas em cassetes plásticos, para posterior processamento de rotina, quando eram desidratados em uma bateria de álcoois, imersos em xilol e embebidos em parafina. Os blocos de parafina resultantes eram seccionados no micrótomo, em cortes com aproximadamente 3,0 a 5,0 μm de espessura. Após os cortes eram colocados em lâminas histológicas e posteriormente coradas com Hematoxilina e Eosina, e após todas essas etapas, avaliadas pelos alunos e um dos professores responsável pelo caso. Quando necessário, após a primeira avaliação da lâmina realizava-se colorações especiais.

No período de EC SMV no LPV-Unipampa, foram acompanhados 29 casos de necropsias, os quais são apresentados na Figura 11. Desses, a maioria foram necropsias em caninos conforme é detalhado na Tabela 6, seguidos de sete casos em ovinos. As necropsias em ovinos estavam relacionadas a casos sugestivos de intoxicação por cobre (2), sugestivos de acidose (2), inanição (1), sugestivo de clostridiose (1) e entertração (1). Em bovinos foram realizadas quatro necropsias com casos de ruptura de aneurisma na aorta abdominal (1), hematoma inguinal e latero ventral direito com laceração muscular (1), enterite eosinofílica (1) e anaplasmoses (1). Os casos de necropsias em felinos foram quatro no total, sendo um astrocitoma, um de broncopneumonia necro-hemorrágica e supurativa, um caso de anemia acentuada, e um caso de degeneração Walleriana na medula espinhal. Os demais casos foram, um caso de antracose pulmonar multifocal moderada em

um *Chloroceryle americana* (martim-pescador) e um caso de broncopneumonia necrosupurativa em um *Rattus norvegicus albinus*, como se observa na FIGURA 11.

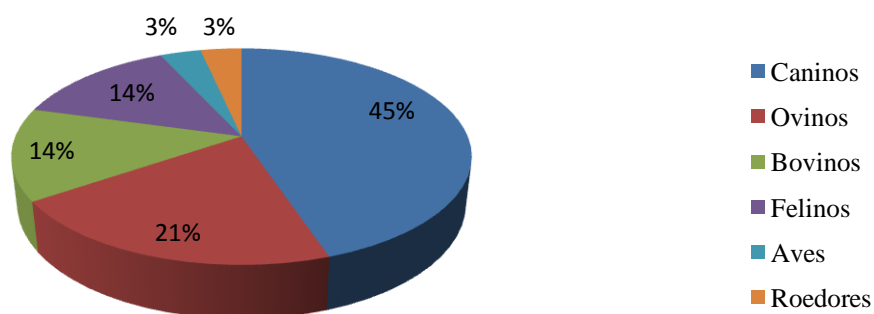


FIGURA 11 – Percentual dos casos de necropsia por espécie.

TABELA 6 – Casos de necropsia de cães acompanhados no LPV-Unipampa

Diagnóstico	Nº de casos
Leishmaniose canina	2
Neoplasia primária no MTE* e metástases em múltiplos órgãos	1
Neoplasia primária na coluna vertebral e metástases no fígado	1
Coração com Hipertrofia concêntrica e excêntrica do ventrículo direito, persistência do forame oval, estenose subaórtica e artérias pulmonares	1
Adenocarcinoma	1
Coluna vertebral com fratura de 3 ^a e 4 ^a vértebras lombares e compressão medular	1
Neoplasia extradural medular	1
Fratura de púbis e ísquio, hematoma e laceração muscular da região cervical até lombar	1
Rim – Mineralização e atrofia renal	1
Omento – Aderência à musculatura da cavidade abdominal	1
Autólise difusa acentuada	1
Diagnóstico em andamento	1
Total	13

*MTE: membro torácico esquerdo

Dos exames histopatológicos foram acompanhados no total 58 casos, dentre esses em sua maioria da espécie canina, detalhados na Tabela 7. Na Tabela 8, detalham-se os casos em bovinos acompanhados durante o período de ECSMV, e vale ressaltar que o sistema digestório ocupa a maioria dos casos da espécie, contudo, alguns diagnósticos de outros sistemas chamam atenção, pois ainda não havia registro no laboratório, como por exemplo: caso sugestivo de carbúnculo hemático e o caso de aneurisma aórtico. Em relação aos casos de raiva, embora anteriormente já tenha sido registrado um caso no laboratório, são casos que sempre apresentam uma grande importância por tratar-se de uma zoonose. Na Tabela 9, detalham-se os casos de necropsia de ovinos e novamente o sistema digestório ocupou a maioria dos casos, ressaltando-se os casos de intoxicação por cobre que serão discutidos neste relatório. Dos casos relacionados aos felinos, salientaram-se os sistemas respiratório e nervoso central, detalhados na Tabela 10.

TABELA 7 – Casos histopatológicos em caninos acompanhados no LPV-Unipampa

Sistema	Diagnóstico	Nº de casos	%
Reprodutivo	Cisto ovariano	2	31,03
	Degeneração testicular	2	
	Útero gravídico	2	
	Hiperplasia endometrial cística	2	
	Leiomioma	1	
	Endometrite	1	
	Tegumentar	Mastocitoma	
	Adenocarcinoma cutâneo	1	
	Carcinoma simples mamário	1	
	Carcinossarcoma mamário	1	
	Dermatite alérgica	1	
	Hemangioma	1	
	Tumor misto benigno mamário	1	
Músculo esquelético	Fibrossarcoma	1	10,34
	Sarcoma indiferenciado	1	
	Osteomalacia	1	
Urinário	Fibrose intersticial renal	2	10,34
	Mineralização e atrofia renal	1	
Nervoso central	Cinomose	1	6,90
	Meningioma	1	
Cardiovascular	Hipertrofia miocárdica	1	3,45
Digestório e anexos	Atrofia pancreática	1	3,45
Hematopoético	Hemangioma esplênico	1	3,45
Oftálmico	Hemorragia periocular e laceração de nervo óptico	1	3,45
Total		29	100

TABELA 8 – Casos histopatológicos em bovinos acompanhados no LPV

Sistema	Diagnóstico	Nº de casos	%
Digestório e fígado	Acidose ruminal	1	44,44
	Enterite eosinofílica	1	
	Fibrose hepática periductal leve	1	
	Fibrose hepática periportal acentuada	1	
Hematopoético	Anaplasmose	1	22,22
	Sugestivo de carbúnculo hemático	1	
Nervoso central	Raiva	2	22,22
Cardiovascular	Aneurisma aórtico	1	11,11
Total		9	100

TABELA 9 – Casos histopatológicos em ovinos acompanhados no LPV

Sistema	Diagnóstico	Nº de casos	%
Digestório e fígado	Intoxicação por cobre	2	71,43
	Ruminite, abomasite e enterite	2	
	Enterite necrohemorrágica	1	
Músculo esquelético	Eventração	1	14,29
Tegumentar	Carcinoma de células escamosas	1	14,29
Total		7	100

TABELA 10 – Casos histopatológicos em felinos acompanhados no LPV

Sistema	Diagnóstico	Nº de casos	%
Respiratório	Broncopneumonia necro-hemorrágica e supurativa	1	28,57
	Pleurite bacteriana	1	
	Astrocitoma	1	
Nervoso central	Degeneração Walleriana moderada	1	28,57
	Anemia acentuada	1	
Hematopoiético		1	14,29
Reprodutor	Piometra	1	14,29
Tegumentar	Fibrossarcoma	1	14,29
Total		7	100

Da casuística de equinos, foram acompanhados dois casos de sarcoide fibroblástico e um caso de encefalite não-supurtiva. Das alterações acompanhadas em aves foram: um caso de antracose pulmonar multifocal moderada e um caso de xantoma. A afecção acompanhada em roedor era uma broncopneumonia necrossuprativa. Na Figura 12 podem ser observados os percentuais relacionados a cada espécie dentre todos os exames histopatológicos acompanhados durante este período.

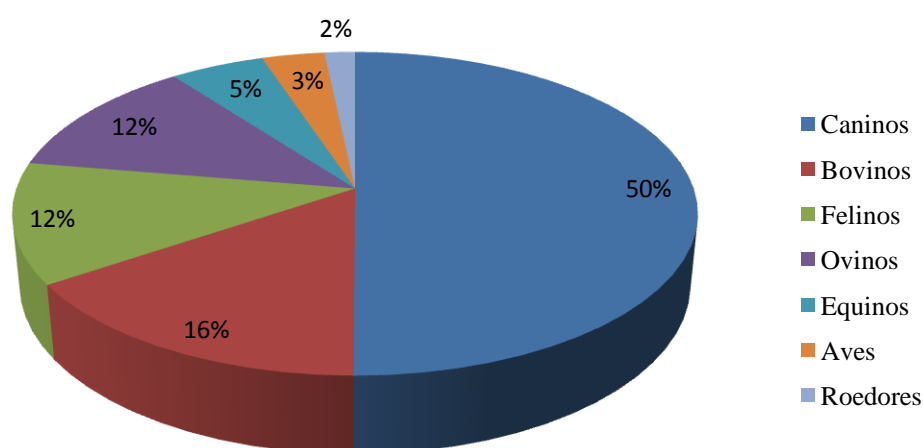


FIGURA 12 – Percentual dos casos histopatológicos por espécie.

2.2.3 Acompanhamento das aulas da graduação e pós graduação

Durante o período de ECSMV no LPV, foram acompanhadas aulas práticas da graduação, bem como algumas aulas da pós-graduação, das disciplinas relacionadas a patologia veterinária ministradas pelos professores responsáveis pelo LPV-Unipampa. Dentre elas, incluíram-se as aulas de graduação distribuídas na disciplina de Patologia Geral Veterinária e Patologia Especial Veterinária. A primeira representa o primeiro contato dos discentes com a patologia, e é neste componente curricular que os alunos aprendem na prática a técnica de necropsia. Já na Patologia Especial Veterinária os alunos aperfeiçoam as habilidades com o exame necroscópico.

O *Wednesday Slides Seminar* da *Joint Pathology Center* (JPC), uma disciplina da pós-graduação também foi acompanhada. Esse componente curricular é um treinamento de descrição histopatológica, diagnóstico morfológico, etiologia de doenças, que envolve uma discussão sobre os casos disponíveis em lâminas histopatológicas com a apresentação e posterior leitura do relatório fornecido pela JPC.

2.2.4 Necropsias a campo

Por vezes eram requisitadas necropsias a campo, onde o proprietário e/ou o responsável técnico solicitavam o procedimento, e dependendo da disponibilidade de tempo, a equipe de plantão dirigia-se ao local em que seria realizada a necropsia. Geralmente eram casos que envolviam grandes animais em situação que havia dificuldade de trazê-los até a sala de necropsia do laboratório. Nesses casos também se preenchia uma ficha, com histórico clínico do animal, e todos os dados de identificação do animal, da propriedade, do proprietário bem como do responsável técnico. Da mesma forma, registrava-se a necropsia no livro específico e era gerado um número para tal procedimento. Durante o período de estágio, ocorreram duas saídas a campo (Figura 13), para realização da necropsia de bovinos, em propriedades distintas.



FIGURA 13 – Saída a campo para necropsia de um bovino, procedimento de abertura da cabeça para remoção do encéfalo.

3. DISCUSSÃO

Serão discutidos os casos de parvovirose canina e pleurite bacteriana em um felino, ambos acompanhados na Clínica Veterinária CVet e LPV-Unipampa. Os animais foram atendidos na clínica durante o período de estágio, porém morreram e foram necropsiados. Ocorreu a coleta de fragmentos de diversos órgãos que foram encaminhados para o laboratório de patologia, quando foi dado seguimento aos procedimentos de processamento e de análise histopatológica. Esses casos foram escolhidos pela alta incidência em que ocorrem na rotina clínica e com o objetivo de se exemplificar como as duas áreas da medicina veterinária se complementam.

Também serão discutidos dois casos de intoxicação por cobre em ovinos e um caso de broncopneumonia necrosupurativa em um roedor, acompanhados durante o ECSMV no LPV-Unipampa, onde os animais foram necropsiados e realizou-se o processamento histopatológico de rotina.

3.1 Parvovirose canina em um filhote

Foi recebido na Clínica CVet o cadáver de um filhote de cão, macho, da raça Pug, com dois meses de idade, e que, segundo o tutor, havia morrido a caminho da clínica. Ainda assim, tentou-se a reanimação do filhote, porém o procedimento não teve sucesso. Segundo anamnese, era oriundo de uma ninhada de seis filhotes, sendo esse o último remanescente, pois, exceto um único que já havia sido retirado do local, todos os outros também morreram. A ninhada havia recebido a primeira dose do protocolo de vacinação aos 45 dias de vida, porém com cerca de 50 dias começaram a manifestar sinais clínicos de gastroenterite, apresentando vômito e diarreia com excesso de muco, prostração e hiporexia. Morreram ao longo dos 10 dias seguintes e foram enterrados, porém o tutor procurou atendimento quando restava um filhote, que também morreu.

Foi indicada ao tutor, a realização da necropsia do canino, para tentar elucidar a causa morte da ninhada, visto que ele costuma comercializar esses animais. Na necropsia observaram-se as seguintes alterações: cadáver magro, com mucosas pálidas, intestino delgado levemente hiperêmico, fígado congesto, estômago e intestinos com acúmulo de conteúdo mucoso e baço exangue (Figura 14 A). Foram coletados fragmentos de diversos órgãos que foram acondicionados em formol a 10% e encaminhados ao LPV-Unipampa.

Ao chegar ao laboratório, o material foi devidamente registrado no respectivo livro e identificado, posteriormente foi clivado, acomodado em cassetes e processado rotineiramente, passando por bateria de alcoóis, xilol e parafina, até ser emblocado. Os blocos foram cortados no micrótomo e as lâminas oriundas do processo, foram coradas em Hematoxilina e Eosina.

Quando avaliado microscopicamente observou-se que o intestino delgado apresentava de forma difusa e acentuada, fusão e encurtamento de vilosidades. As criptas estavam por vezes dilatadas, e muitas continham células bizarras com núcleo aumentado e cromatina frouxa (tentativa de reepitelização), fibroblastos jovens foram vistos na lâmina própria o que denota que a lesão já estava em processo cicatricial, e infiltrado inflamatório mononuclear (FIGURA 14 B).

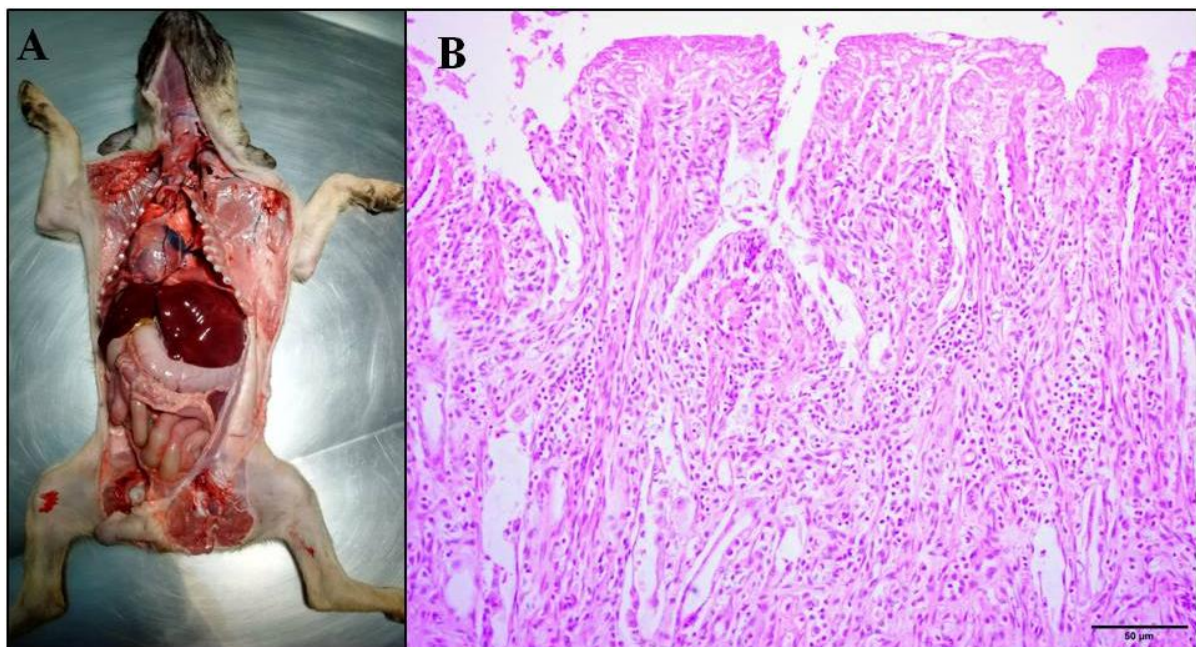


FIGURA 14 – Cão acometido por parvovirose. A. Exposição das cavidades durante o exame de necropsia. Visualiza-se congestão hepática e leve hiperemia intestinal. B. Foto de microscopia óptica de intestino delgado com encurtamento e fusão de vilosidades e infiltrado inflamatório mononuclear.

O diagnóstico morfológico estabelecido foi de enterite necrótica, porém, embora o elemento hemorrágico (característico da forma clássica da parvovirose canina) não tenha sido observado nesse caso, supõe-se que o cão já estivesse em um processo de cicatrização das lesões. Além disso, como citado anteriormente o filhote apresentava também um quadro de anemia acentuada, o que também pode ter mascarado a hemorragia. Com exceção da hemorragia, os demais achados histopatológicos observados eram indicativos de parvovirose canina e incluíam atrofia e fusão das vilosidades intestinais, necrose das

células epiteliais das criptas intestinais e tentativa de reorganização da mucosa (MACGAVIN, 2009).

O vírus pertencente à família *Parvoviridae* é classificado como *Protoparvovírus* de carnívoros (NCBI, 1993). É um vírus pequeno, esférico, com DNA fita simples e desprovido de envelope. Após o seu descobrimento, ocorreram alterações genéticas que deram origem a duas cepas CPV-2a e CPV-2b, porém com pouca diferença antigênica e por isso, as vacinas existentes protegem contra essas cepas (FLORES, 2007). Recentemente apontam um terceiro subtipo o CPV-2c (MORAES e COSTA, 2007). Em geral uma de suas características é a estabilidade no ambiente, e a eliminação de grande quantidade do agente, por animais infectados, expondo os suscetíveis que são geralmente filhotes entre 6 e 8 semanas, quando ocorre a queda dos anticorpos maternos e o começo do protocolo vacinal (MORAES e COSTA, 2007; GONÇALVEZ, 2010).

Descrita desde 1978 nos Estados Unidos e Europa, a parvovirose é reconhecida por suas lesões macroscópicas e microscópicas que caracterizam um quadro de enterite necrohemorrágica (MACGAVIN, 2009). Alguns autores citam que algumas raças como Rottweiler, Doberman Pinscher e English Springer Spaniels, teriam elevado risco de desenvolver a doença mesmo que devidamente vacinadas (TILLEY e SMITH JR, 2003).

Geralmente causando sinais clínicos entre cinco e doze dias após a infecção do animal por via fecal-oral, o vírus tem tropismo por células com alta taxa mitótica como, por exemplo, as células precursoras da medula óssea e as células das criptas intestinais (NELSON e COUTO, 2015). Realizando sua replicação no núcleo da célula parasitada, é considerado um agente viral citopático, pois provoca lise celular (JONES, 2000). Os sinais clínicos iniciais são de apatia, anorexia e vômito, sem diarreia nas primeiras 24 a 48 horas e pode não ser sanguinolenta, e quando ocorre causa hipoalbuminemia, enquanto o quadro de êmese geralmente é profuso (NELSON e COUTO, 2015) como o quadro apresentado pelo canino, segundo o relato do tutor.

O diagnóstico é estabelecido clinicamente com base no histórico, sinais clínicos, também se observa neutropenia, porém em outras enfermidades como, por exemplo: salmonelose pode resultar em alterações no leucograma. O diagnóstico por ELISA é o mais indicado para detecção da infecção, porém pode ocorrer resultado falso positivo em casos de cães vacinados, quando ocorre a morte do cão, e são observadas as lesões histopatológicas como necrose de cripta, pode ser estabelecido o diagnóstico definitivo (NELSON e COUTO, 2015).

Para a prevenção da doença deve-se realizar a limpeza e desinfecção do local em que habitam os animais infectados, bem como os acometidos devem ser segregados dos demais animais. A vacinação é a melhor forma de prevenir a patologia, se realizada de forma correta e nos intervalos de tempo determinado, ainda com as devidas orientações de evitar expor o canino aos patógenos antes de completar o protocolo vacinal e eventos que causem estresse (GRENE e LEVY, 2012).

Contudo, conclui-se que este caso pode ser considerado atípico macroscopicamente e ficaria sem diagnóstico definitivo se a necropsia não fosse realizada. Também se ressalta a importância de que as clínicas veterinárias devem ter local adequado e separado do consultório para a realização da vacinação, evitando assim a exposição do animal suscetível ao agente.

O cão morreu com aproximadamente 60 dias, e aos 45 dias de vida recebeu a primeira dose de vacina (importada), ainda não havia desenvolvido resposta imune. De acordo com o histórico que os sinais clínicos começaram aos 50 dias e que o canino era oriundo de um local com uma densidade populacional de cães elevada, aumentando a probabilidade de ser infectado. Sabe-se também que podem ocorrer falhas vacinais, por armazenamento incorreto da vacina, ou quando o canino é considerado inapto para ser vacinado, quando com alguma outra afecção como, por exemplo, uma parasitose (TILLEY e SMITH JR, 2003).

Neste caso não é possível determinar qual falha possa ter acontecido, porém é evidente que sendo considerado participante de um grupo de risco, pela idade, estar no período de janela imunológica de queda dos anticorpos maternos (passivos), por conviver com mais cães e principalmente por não ter concluído o protocolo recomendado pela própria marca da vacina utilizada neste caso (informação obtida pelo relato do tutor), que recomenda o uso de 3 doses com intervalo de 3 semanas para obtenção da resposta satisfatória (ZOETIS). Contudo conclui-se que o acometimento do canino, por esta patologia, tenha sido multifatorial, pela soma de vários dos itens supracitados.

3.2 Pleurite bacteriana em um felino

Foi atendido um felino, macho, SRD, 2,5kg, semi domiciliado, não castrado, apresentando dispnéia acentuada e desidratação com perda da tônus da pele, TPC (tempo de perfusão capilar) 3 e leve enoftalmia (desidratação estimada em 8%). O gato permaneceu na clínica CVet para estabilização com fluidoterapia e oxigenoterapia, no entanto morreu durante madrugada sendo mantido refrigerado até dia seguinte, quando foi realizada a necropsia. Na abertura da cavidade torácica observou-se acentuada quantidade de exsudato (150 ml) marrom-avermelhado escuro, pulmões enegrecidos, colabados e recobertos por fibrina (Figura 15 A). Em muitos locais grânulos friáveis amarelados com cerca de 1 a 2 cm de diâmetro (Figura 15 B) estavam aderidos à pleura (parietal e visceral) que estava espessada e escurecida. Foram coletados fragmentos de diversos órgãos, incluindo pulmões, pleura, músculo intercostal, pericárdio, coração e traqueia, os quais foram acondicionados em formol 10% e encaminhados ao LPV-Unipampa.

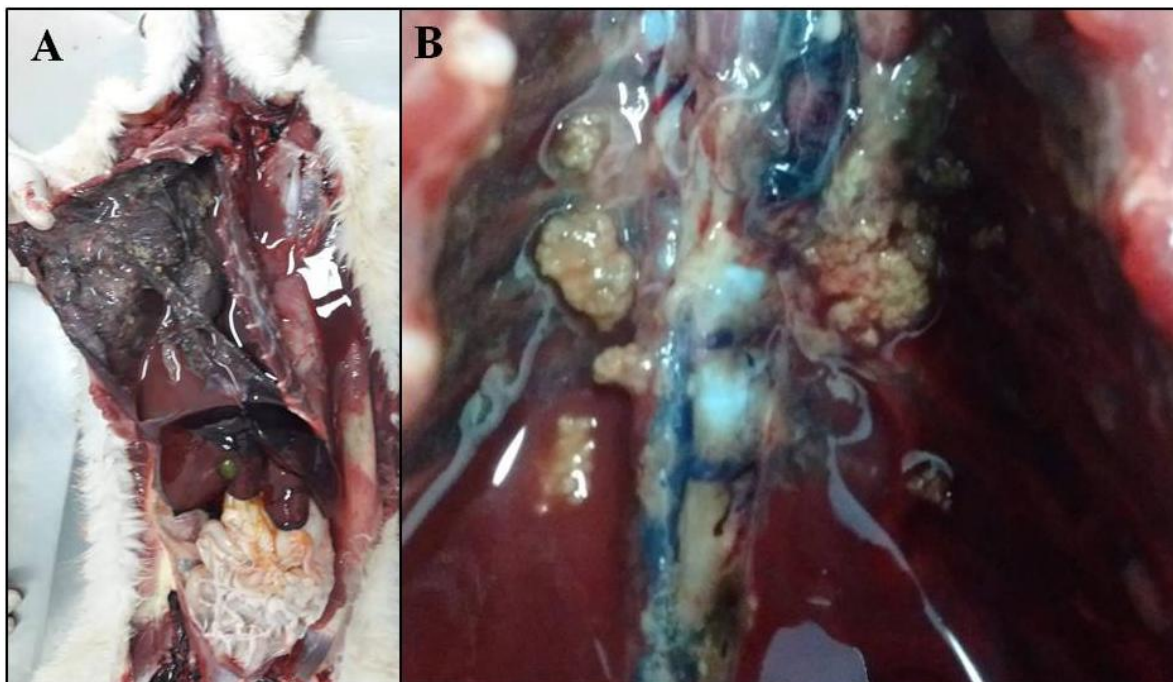


FIGURA 15 – A. Abertura da cavidade torácica do felino, com acúmulo de líquido vermelho-escurecido, pleura parietal escurecida e espessada. B. Imagem aproximada da cavidade torácica após a retirada dos pulmões, com grânulos amarelados com cerca de 1 a 2 cm de diâmetro.

Já no LPV-Unipampa, o material foi registrado, posteriormente clivado e processado rotineiramente para a confecção das lâminas histopatológicas. Na avaliação microscópica com a coloração de hematoxilina e eosina observou-se que o pulmão apresentava congestão moderada com áreas enfisematosas e áreas focalmente extensas de atelectasia alveolar, também se observa a pleura visceral espessada (Figura 16 A). Na

superfície da pleura visceral e parietal foi observado acentuado infiltrado inflamatório mononuclear com predomínio de macrófagos espumosos associado a estruturas cocoides morfologicamente compatíveis com bactérias, detritos celulares e filamentos de fibrina (Figura 16 B). Foi realizada coloração de *gram* histológico, na qual se observou grande quantidade de estruturas cocoides *gram* positivas (Figura 16 C e D). Baseado nos achados macro e microscópicos o diagnóstico morfológico foi estabelecido como pleurite fibrinonecrótica e granulomatosa difusa e acentuada associada a colônias bacterianas *gram* positivas intralesionais e atelectasia pulmonar compressiva.

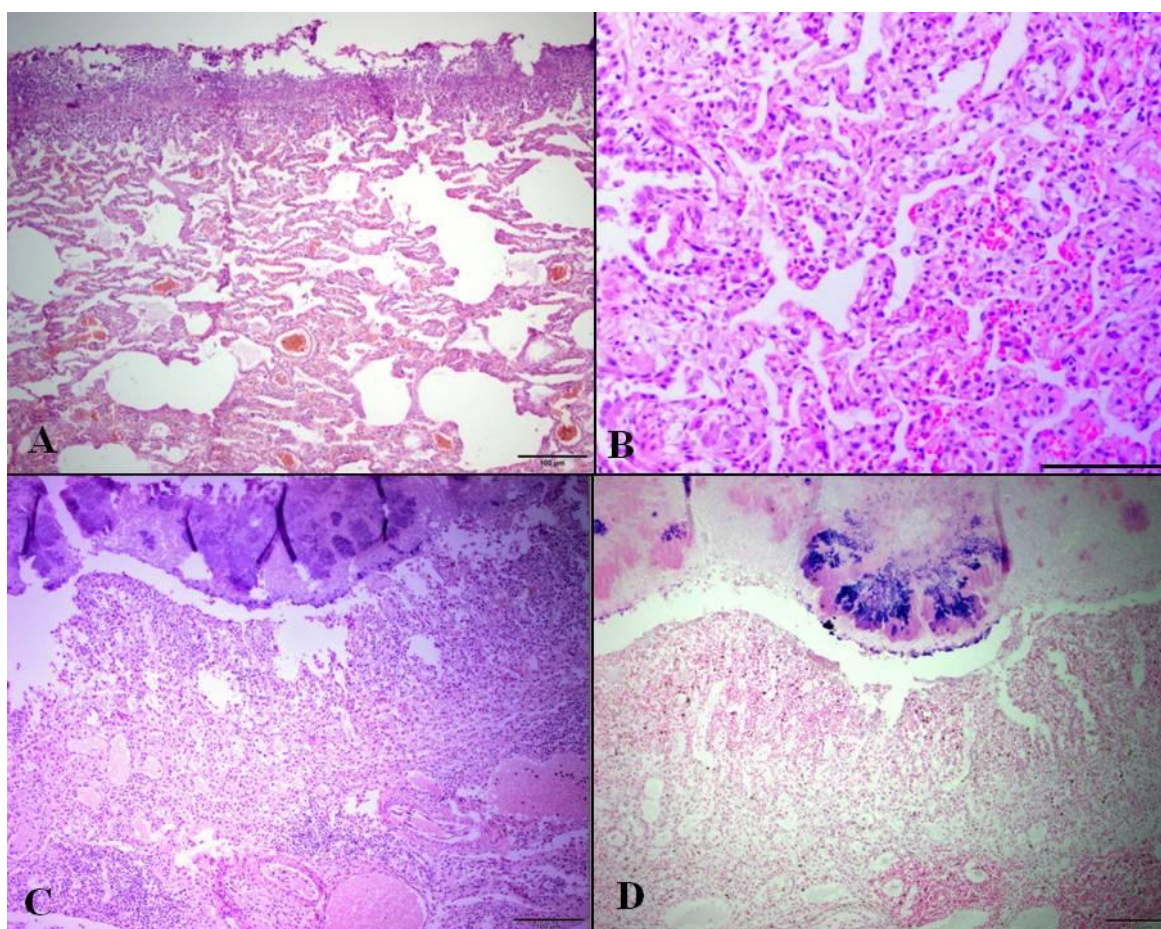


FIGURA 16 – A. Coloração de HE. Pulmão com congestão moderada e áreas enfisematosas, áreas focalmente extensas de atelectasia alveolar e também se observa a pleura visceral espessada. B. Atelectasia alveolar em maior aumento. Coloração de HE. C. Pleura parietal com acentuado infiltrado inflamatório mononuclear e aglomerado de detritos celulares e bactérias. Coloração HE. D. Pleura com as mesmas alterações citadas anteriormente. Coloração de *Gram* histológico.

A pleura é vista como um tecido suscetível a lesões causadas pela implantação de microorganismos mediante ferida penetrante, ou disseminação hematogena em casos de septicemia. A inflamação da pleura é chamada de pleurite e é classificada de acordo com o tipo ou combinação de exsudatos. Em cães e gatos, bactérias como *Nocardia*, *Actinomyces* e *Bacterioides* são conhecidas por causar pleurite piogranulomatosa, com deposição de

exsudato piossanguinolento conhecido por “sopa de tomate” e material amarelado denominado de grânulos de enxofre (MACGAVIN et al, 2009). Outras bactérias como *Escherichia coli*, *Trueperella pyogenes*, *Pasteurella multocida* e *Fusobacterium necrophorum* são descritas como causadoras de piotórax tanto em cães como em gatos, podendo ocorrer também infecções mistas (MACGAVIN et al, 2009). Na tentativa de identificação do agente foi realizada coloração de Ziehl-Neelsen, visto que as lesões macroscópicas eram muito semelhantes às descritas em casos de nocardiose, porém a técnica mostrou-se negativa. Também foi realizada a coloração de *gram* histológico, onde foram observadas bactérias gram positivas em formato cocoide, diferentemente das bactérias supracitadas que em sua maioria são *gram* negativas ou bacilos. Ainda inclui-se *Peptostreptococcus* sp como uma das causas comuns de infecção pleural em felinos, estando essa mais compatível morfológicamente com as bactérias observadas na avaliação histopatológica do caso aqui relatado (GREENE, 2012).

Clinicamente a pleurite pode causar taquipneia e respiração abdominal e são indícios de efusão pleural, bem como febre, letargia, anorexia e perda de peso são achados habituais. O diagnóstico pode ser estabelecido através de radiografia torácica ou citologia do líquido pleural (NELSON e COUTO, 2015). No caso relatado foi observada apenas a dispneia dos sinais clínicos supracitados, porém exames complementares de diagnósticos não foram realizados, e apenas o tratamento de suporte foi adotado. Drenagem do exsudato e lavagem da cavidade torácica poderiam ter sido realizadas, e considera-se que quando realizada o prognóstico pode ser de reservado a bom (NELSON e COUTO, 2015), porém no caso do felino, as lesões encontradas denotaram que o quadro era desfavorável.

Visto que o felino em questão era semi domiciliado e de acordo com as alterações pulmonares descritas no caso, como atelectasia compressiva e ausência de inflamação no parênquima, suspeita-se que a porta de entrada da infecção tenha sido uma lesão penetrante na parede torácica por trauma, e que estava cicatrizada e imperceptível no momento da necropsia. Salienta-se que a pleura comparada aos pulmões, é deficitária de mecanismos de defesa, logo pouca quantidade de microrganismos já é capaz de causar lesões graves (CASSWEL e WILLIAMS, 2007).

Vale ressaltar a importância da realização do exame de necropsia, como ferramenta auxiliar da clínica veterinária, visto que se não tivesse sido realizada, o caso ficaria sem diagnóstico definitivo. Os profissionais da área de clínica veterinária poderiam utilizar-se mais dessa ferramenta para elucidação de casos inconclusivos ou até mesmo como confirmação de diagnósticos.

3.3 Intoxicação por cobre em ovinos

Durante o período de ECSMV no LPV-Unipampa, foram necropsiados dois ovinos machos da raça Corriedale, com uma semana de intervalo entre os casos, sendo os animais oriundos da mesma propriedade localizada na cidade de Barra do Quaraí, RS. Segundo o responsável técnico da propriedade os animais apresentaram sinais clínicos semelhantes que eram de apatia, prostração, icterícia das mucosas e urina de coloração marrom-escuro. Os ovinos eram manejados de maneira intensiva, consumindo ração comercial própria para a espécie, com adicional de aveia e azevém. Houve a tentativa de tratamento clínico, porém os ovinos morreram.

Na necropsia do primeiro ovino, que morreu na propriedade, observou-se icterícia acentuada dos tecidos, fígado com coloração alaranjada e vesícula biliar distendida, rins enegrecidos, vesícula urinária repleta por urina escura (Figura 17), bem como esplenomegalia moderada e grande quantidade de espuma na traqueia. Passado alguns dias foi recebido no LPV o cadáver de outro ovino, que havia dado entrada no Hospital Veterinário da Unipampa, com a mesma apresentação clínica do recebido morto. Foi tentado o tratamento, no entanto o ovino foi eutanasiado devido ao agravamento do quadro clínico. Na necropsia desse segundo ovino foram observadas alterações similares às vistas no primeiro caso, como fígado com coloração alaranjada, rins enegrecidos assim como a urina marrom-escuro (cor de Coca-cola®) e icterícia difusa. Não havia esplenomegalia. O diagnóstico necroscópico para ambos os casos foi de hepatopatia tóxica e nefrose hemoglobinúrica. Devido à temperatura ambiental alta nos dias em que a necropsia aconteceu e a impossibilidade da necropsia ser realizada imediatamente após a morte os cadáveres desenvolveram autólise difusa moderada à acentuada.

Histologicamente foi observado no fígado um acúmulo acentuado de bile, degeneração gordurosa leve a moderada, alguns hepatócitos com deposição de pigmento de coloração marrom-clara, intracitoplasmático (Figura 18 A e B), pulmão com edema difuso acentuado, rins com acúmulo de pigmento granular alaranjado em formato de cilindros nos túbulos renais (hemoglobinúria).

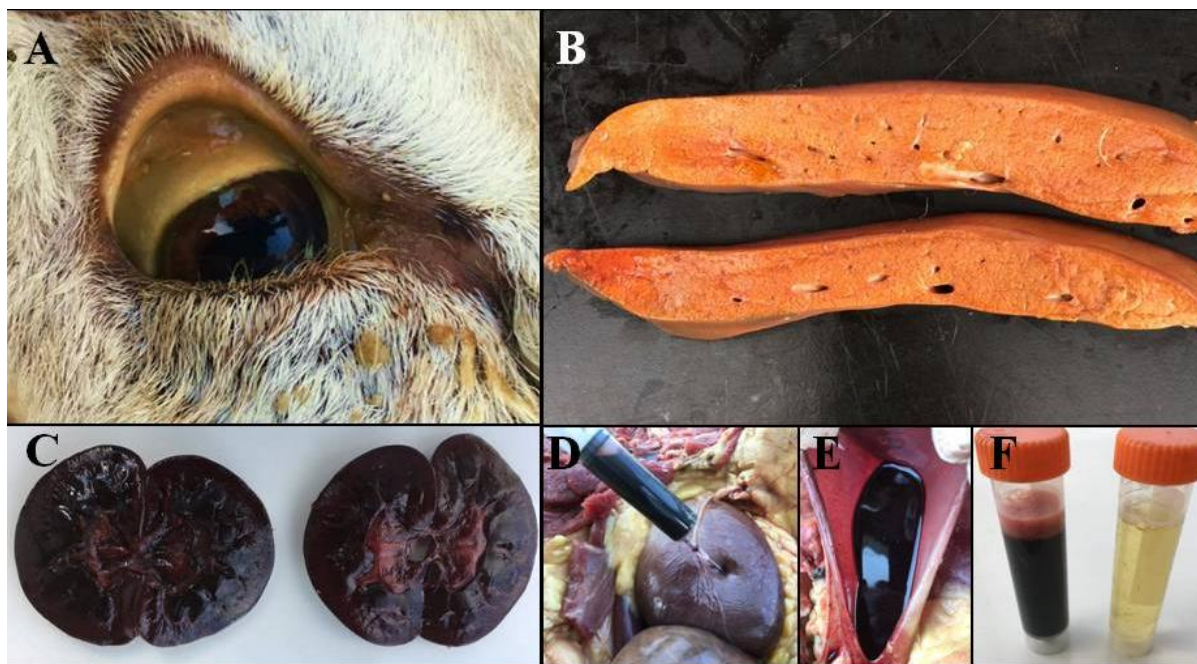


FIGURA 17 – Intoxicação por cobre em ovino. Imagens macroscópicas da necropsia de ovino, A. Icterícia acentuada da mucosa conjuntival. B. Superfície de corte do fígado difusamente alaranjado. C. Rins enegrecidos. D. Punção da vesícula urinária mostrando urina vermelho-escura. E. Vesícula urinária aberta evidenciando a coloração vermelho-escuro da urina. F. Comparação entre urina enegrecida do animal intoxicado e urina sem alteração de um animal hígido.

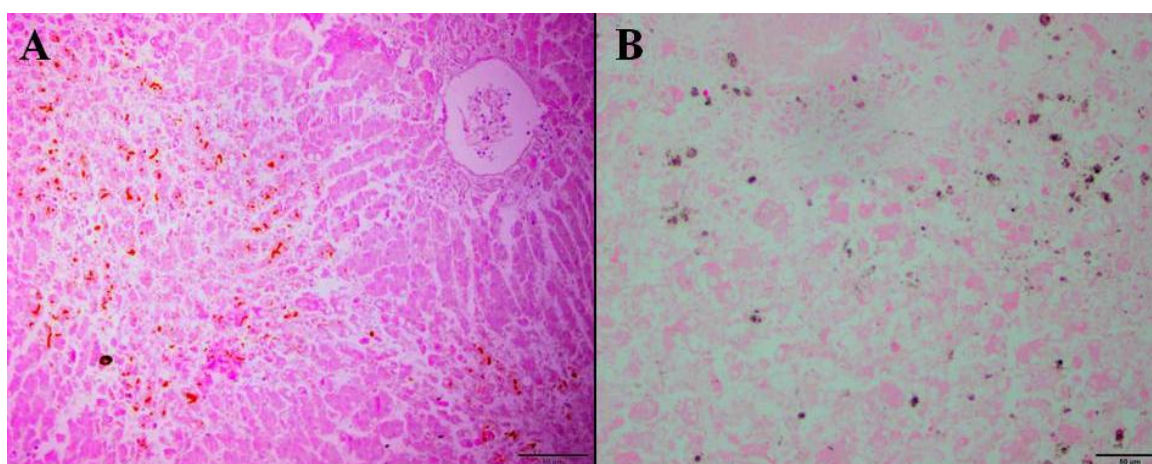


FIGURA 18 – Cortes histológicos do fígado. A. Coloração de hematoxilina-eosina (HE), observa-se acúmulo de bile em amarelo e áreas de degeneração de hepatócitos. B. Coloração de ácido rubeânico, nota-se deposição intracitoplasmática de conteúdo enegrecido.

O responsável técnico forneceu os resultados laboratoriais dos ovinos acometidos, bem como de outros cinco animais que estavam no mesmo sistema intensivo e que não manifestaram os sinais clínicos. Porém observou-se que os ovinos cursavam com anemia hemolítica, leucocitose por neutrofilia, azotemia acentuada e GGT (gama glutamil tranferase) acentuadamente elevada (241 UI/L, 30,83 DPX). De acordo com os aspectos

epidemiológicos, macroscópicos e histopatológicos, obteve-se o diagnóstico de intoxicação crônica por cobre.

A intoxicação por cobre ocorre de forma aguda, porém, é considerada incomum, enquanto que na forma crônica, que acontece com maior frequência, acontece em duas fases, sendo uma subclínica quando ocorre o acúmulo de cobre nos lisossomos dos hepatócitos, durante semanas ou meses, e outra forma é quando esse cobre é liberado na corrente sanguínea causando hemólise, anemia, icterícia e hemoglobinúria, denominada de fase aguda da intoxicação crônica. Ainda é classificada em primária quando é causada pelo consumo de alimentos com altos níveis de cobre ou secundária que engloba a intoxicação crônica fitógena, quando ocorre o acúmulo do microelemento resultante do consumo de pastagens com baixos níveis de molibdênio, e intoxicação crônica hepatógena que ocorre quando o cobre se armazena, resultante de lesões hepáticas prévias geralmente causadas por plantas tóxicas (MÉNDEZ e RIET-CORREA, 2007).

A intoxicação primária geralmente ocorre em ovinos confinados que consomem níveis de cobre de 15-20mg/kg, quando as pastagens possuem essa concentração, porém com níveis de molibdênio menor que 0,36mg/kg são capazes de produzir a intoxicação crônica fitógena, entretanto se os níveis de molibdênio forem ainda menores, uma menor concentração de cobre pode causar a lesão (PEREIRA e RIVEIRO, 1993). Contudo o consumo acima dos níveis de cobre recomendado não causa sinais clínicos, ocorre o acúmulo no fígado, quando acontece a fase pré hemolítica que dá-se por necrose hepática e aumento dos níveis de enzimas hepáticas atribuída a fatores estressantes que podem ser diminuição ou alteração na dieta, transporte ou lactação., Na fase de crise hemolítica ocorre a precipitação e liberação do cobre acumulado, quando os animais manifestam os sinais clínicos e rapidamente morrem por anemia aguda e nefrose hemoglobinúrica (RADOSTITS et. al., 2007) o que corrobora com o caso apresentado.

No Rio Grande do Sul a ocorrência da intoxicação tem sido observada em ovinos confinados e alimentados com concentrados, sendo as raças mais acometidas Corriedale, Romney Marsh, Ideal, Ile de France, Texel e Suffolk (RODRIGUES et. al., 1995). As raças ovinas de carne são consideradas mais sensíveis à intoxicação do que as raças de lã (PEREIRA e RIVEIRO, 1993). A intoxicação crônica fitógena esta relacionada com a absorção de cobre pela planta. Isso ocorre quando o solo é rico em cobre e pobre em molibdênio, ou quando o solo é ácido, pois o molibdênio para ser absorvido pela planta precisa de pH acima de 8. Vale ressaltar que o solo da região da fronteira oeste é considerado ácido, com pH menor que 6 (BUENO e LEMOS, 2006). No caso da

intoxicação hepatógena está relacionada principalmente à intoxicação por plantas que contém alcaloides pirrolizidínicos, como por exemplo, *Senecio brasiliensis* (ILHA et al, 2001).

O diagnóstico dessa patologia se dá presuntivamente pelos dados epidemiológicos, alterações clínicas, testes laboratoriais, macroscopia e microscopia, porém para o diagnóstico definitivo deve ser realizada a determinação dos níveis de cobre no fígado e rim quando os valores ficarem acima de 500mg/kg e 80mg/kg (RIET-CORREA, 2007).

Para o tratamento é recomendada a retirada da fonte de cobre e a administração de 50-100mg de molibdato de amônia e 1g de sulfato de sódio por via oral, SID durante dez dias (PEREIRA e RIVEIRO, 1993). Se o animal estiver cursando com crise hemolítica pode ser administrado por via intravenosa ou subcutânea, três doses em dias alternados de tetratiomolibdato de amônia, para a redução dos níveis de cobre no fígado. Em relação à profilaxia, quando os ovinos são suplementados com ração que contém níveis superiores de 10mg/Kg de cobre, é indicada a administração de até 7,7mg/Kg de molibdênio. Sobre a intoxicação fitógena, é recomendada a fertilização com 70g de molibdênio por hectare, ou fornecer aos animais criados de forma extensiva, blocos para lambar, compostos por 76Kg de sal, 63Kg de gesso moído e 0,45Kg de molibdênio (PEREIRA e RIVEIRO, 1993).

Esse caso demonstrou ser muito representativo do quadro clássico de intoxicação crônica por cobre, vale ressaltar que não foram coletados fígado e rim para avaliação dos níveis de cobre, pois os animais apresentavam grau de autólise moderado. Ressalta-se a importância de que a necropsia para os animais lanados seja realizada o mais rápido possível, ou que se realize a retirada da lã para o melhor resfriamento do cadáver. O responsável técnico da propriedade encaminhou frações de ração, pastagem e solo para a devida avaliação dos níveis de cobre e molibdênio, porém não obtivemos retorno sobre os resultados.

Ainda vale ressaltar que a necropsia juntamente com a avaliação histopatológica foi de suma importância para o estabelecimento do diagnóstico, e que se deve considerar os diagnósticos diferenciais como, por exemplo: leptospirose e hemoglobinúria bacilar (NOGUEIRA e ANDRADE, 2011)

3.4 Caso de Broncopneumonia necrosupurativa em um *Rattus norvegicus*

Foi recebido um cadáver de um rato Wistar (*Rattus norvegicus albinus*), fêmea, prenhe que integrava um grupo experimental, com histórico de que após a administração de alimento por gavagem três dias antes (dia 17 de gestação), começou a manifestar sinais clínicos de apatia, secreção ocular avermelhada, hiporexia e taquipneia. A morte ocorreu no vigésimo dia de gestação.

Na necropsia, observou-se que o cadáver estava com as mucosas pálidas, havia secreção avermelhada periocular (secreção de protoporfirinas), os pulmões não colabaram após a abertura do tórax, também apresentavam áreas multifocais a coalescentes de coloração vermelho-escuro (Figura 19 A), o útero gravídico continha treze fetos e o fígado apresentava acentuação do padrão lobular. Após a fixação do pulmão ficou evidenciado que uma área focalmente extensa (que abrangia cerca de 50% do pulmão) brancacenta e compacta estava localizada nos lobos caudais (Figura B). Foram coletados fragmentos de diversos órgãos que foram fixados em formol a 10% e processados rotineiramente para microscopia.

Na avaliação histopatológica observou-se que o pulmão continha áreas focalmente extensas de consolidação com necrose do parênquima e infiltrado inflamatório neutrofílico acentuado envolvendo brônquios, bronquíolos e alvéolos (Figura 20). O fígado apresentava congestão centrolobular e degeneração gordurosa leve, e havia quadro de placentite neutrofílica multifocal moderada. O diagnóstico morfológico foi de Broncopneumonia necrosupurativa focalmente extensa acentuada, supostamente causada por falsa via no momento da gavagem causando broncopneumonia por aspiração.

Quando o processo inflamatório ocorre primariamente nos brônquios, bronquíolos e alvéolos caracteriza broncopneumonia, que é considerada um tipo comum de pneumonia nos animais domésticos, geralmente ocorre a consolidação cranioventral dos pulmões, e isso se dá por vários fatores, sendo um deles, a sedimentação gravitacional do exsudato. Os agentes que geralmente estão envolvidos nesse tipo de pneumonia, são bactérias e micoplasmas, além de broncoaspiração por alimento ou conteúdo gástrico, inalados por falsa via. Nos casos em que a lesão é mais acentuada ocorrem alterações vasculares induzidas por citocinas pró-inflamatórias, aumentando a permeabilidade vascular, preenchendo progressivamente e obliterando as vias aéreas (consolidação). O processo também é denominado de hepatização pulmonar que pode ser do tipo vermelha ou cinzenta

de acordo com a hiperemia (MACGAVIN, 2009), nesse caso as lesões observadas se enquadram na cinzenta.

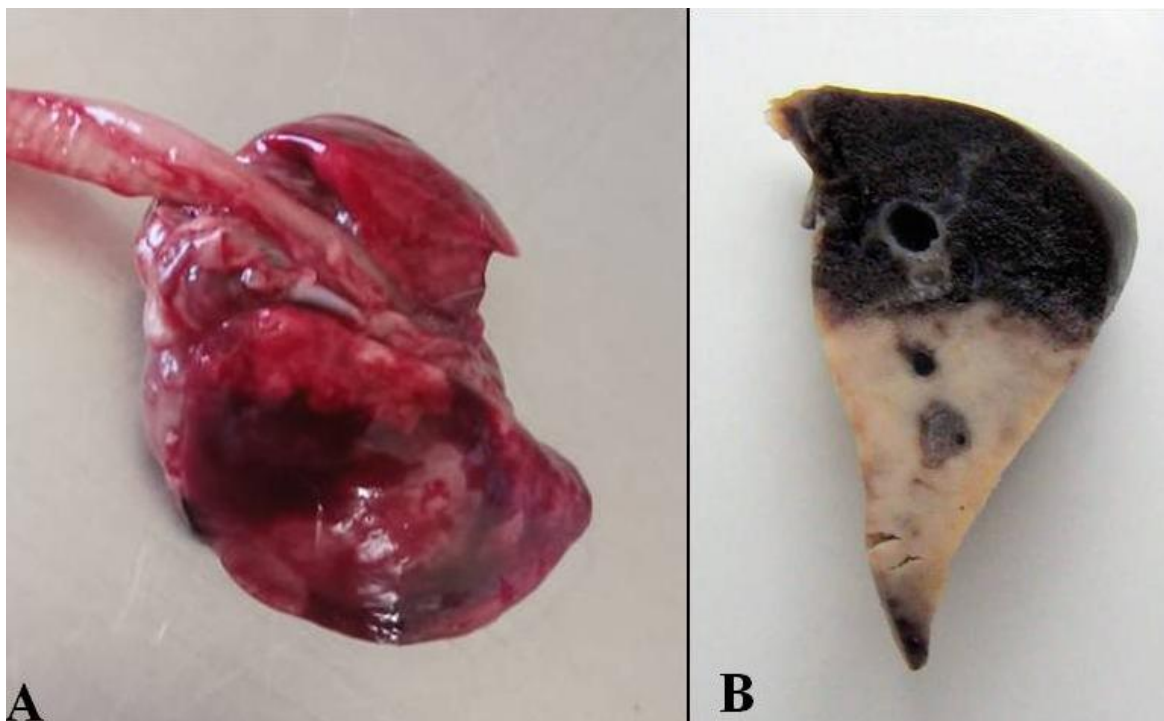


FIGURA 19 – Rato Wistar, lesões pulmonares observadas na necropsia. A. Imagem macroscópica dos pulmões apresentando áreas multifocais de coloração vermelho-escura correspondentes às áreas de broncopneumonia necrossupurativa. B. Fragmento de pulmão, fixado em formol, demonstrando área extensa de coloração brancacenta correspondentes às áreas de broncopneumonia necrossupurativa focalmente extensa. Nota-se no centro dessa área um brônquio com o lúmen obstruído por detritos celulares.

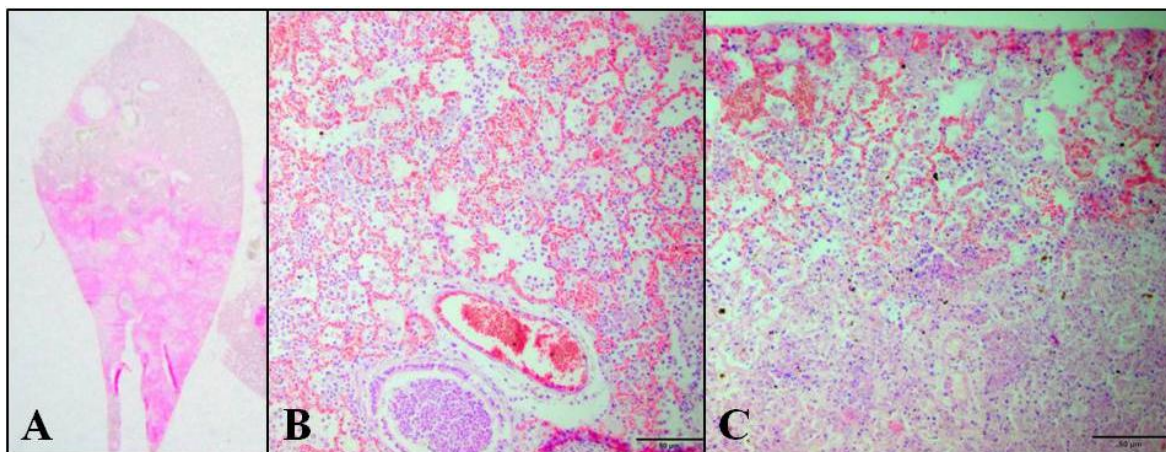


FIGURA 20 – A. Foto submacro da lâmina histológica do pulmão nota-se área focalmente extensa de necrose (hipereosinofílica). Coloração HE. B. Imagem histológica do pulmão, nota-se acentuado infiltrado inflamatório neutrofílico, difuso pelo parênquima e no interior de bronquíolo. Coloração HE. C. Imagem histológica do pulmão, observa-se alterações semelhantes as citadas anteriormente, associada a área extensa de necrose de alvéolos.

São considerados causas e fatores de risco da pneumonia por aspiração em pequenos animais às anormalidades da faringe como paralisia local, que pode ser idiopática, miastenia grave e lesões traumáticas dos nervos; doença neuromuscular generalizada, disfunção motora cricofaríngea, malformações anatômicas, pós-operatório de laringoplastia, anormalidades esofágicas (megaesôfago, esofagite por refluxo, obstrução esofágica), alterações de consciência (sedação, anestesia, recuperação anestésica, pós ictal) e alimentação forçada (TILLEY e SMITH JR, 2003).

As broncopneumonias supurativas podem ser agudas e hiperagudas, porém geralmente são mais crônicas, também estão relacionadas com outros fatores, como estresse e condição imunológica (MACGAVIN, 2009).

Sobre este caso, conclui-se que a rata possivelmente apresentava um quadro de imunossupressão por estar no terço final de gestação, somado a falsa via durante a gavagem, levando-a ao desenvolvimento da patologia, que culminou na morte do animal.

4. CONCLUSÃO

Com a realização do estágio curricular supervisionado foi possível acompanhar a rotina de duas áreas distintas da medicina veterinária, com rotinas e metodologias de funcionamento diferentes entre si. Com isso, pode-se desenvolver o senso crítico e as habilidades profissionais relacionadas tanto na área de clínica e cirurgia quanto na área de patologia, sobre reconhecimento de lesões, estabelecimento de diagnóstico de enfermidades, bem como observar, a correlação entre as duas áreas e como podem, e devem atuar em conjunto.

Desta forma o estágio curricular evidenciou a importância dos exames de necropsia e histopatológicos como ferramenta auxiliar da rotina clínica, para o estabelecimento de diagnósticos, bem como orientações sobre prognóstico desses pacientes.

Este período de estágio curricular proporcionou uma breve perspectiva sobre a relação médico veterinário, paciente e tutor, sobre como as devidas orientações e informações fornecidas ao tutor são importantes, e influenciam diretamente para o bem estar do paciente. Logo, o ECSMV evidenciou que a prática da clínica médica na medicina veterinária esta intimamente relacionada com a forma em que o médico veterinário relaciona-se com pessoas, com isso conclui-se que essas experiências práticas engrandecem os conhecimentos teóricos, adquiridos ao longo da graduação.

5. REFERÊNCIAS

BUENO, A. C. S.; LEMOS, C. A. S.; **Levantamento da fertilidade do solo cultivado com arroz irrigado no município de Uruguaiana.** 2006. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzva/article/viewFile/2339/1825>>. Acesso em: 22 de novembro de 2018.

CASSWEL, J.L.; WILLIAMS, K.J. Respiratory system. In: **Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals.** Vol 2, 6º ed. Missouri, Elsevier, 2007. p. 578.

DALECK, C. R.; DENARDI, A. B.; RODASKI, S.; **Oncologia de cães e gatos.** São Paulo: Roca, 2010. Capítulo 25 Neoplasias mamárias. p. 372.

FLORES, E. F. **Virologia veterinária.** Santa Maria. Editora UFSM, 2007.

GONÇALVEZ, K. R **Detecção e tipagem de parvovirus canino.** Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38783/000791965.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 27 de outubro de 2018.

GOOGLE MAPS. **Localização da CVet Clínica Veterinária.** Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/CVet/@-29.7496951,-57.0873519,16z/data=!4m5!3m4!1s0x94535b5950ecab99:0x3a753cab5730a26e!8m2!3d-29.7488614!4d-57.0850023>>. Acesso em: 04 de setembro de 2018.

GRENE C. E. **Infectious diseases of the dog and cat.** 4 ed. 2012. Chapter 87. Bacterial respiratory infections. p. 949

_____ **Infectious diseases of the dog and cat.** 4 ed. 2012. Chapter 100. Immunophylaxis. p 1163-1205.

ILHA M. R. S., LORETTI A. P., BARROS S. S. Intoxicação espontânea por *Senecio brasiliensis* em ovinos no rio Grande do Sul. Pesquisa Veterinária 21, P123-138. In: **Doenças de Ruminantes e Equídeos.** São Paulo: Varela, 2007. p 62-67.

JONES, C. T.; HUNT, R. R; KING, N. W. **Patologia veterinária.** 1ª ed. Barueri, SP: Manole 2000.

MACGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F.; **Bases da Patologia em Veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier 2009, capítulo 7 sistema digestório, p 378-380.

_____ **Bases da Patologia em Veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier 2009, capítulo 7 sistema digestório, p 378-380.

_____ **Bases da Patologia em Veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier 2009, capítulo 9 sistema respiratório, p 556.

_____ **Bases da Patologia em Veterinária**. Patrícia Rio de Janeiro: Elsevier 2009, capítulo 9 sistema respiratório, p 542.

MÉNDEZ, M. C., RIET-CORREA. F.; Intoxicação por cobre. In: **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. São Paulo: Varela, 2007. p 62-67

MORAES M. P., COSTA P. R. S. *PARVOVIRIDAE*. In: Flores, E. F. **Virologia veterinária**. Santa Maria. Editora UFSM, 2007. p 375-395.

NCBI, National Center for Biotechnology Information. **Taxonomia do Protoparvovírus**. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genomes/GenomesGroup.cgi?taxid=1506574>>. Acesso em: 21 de novembro de 2018.

NELSON, R. W; COUTO, C. G. Distúrbios do sistema respiratório. In **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p 349 – 353.

_____ Distúrbios do sistema digestório. In **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p 457 – 459.

NOGUEIRA, R. M. B; ANDRADE, S. F. Intoxicação por metais e micronutrientes. In **Toxicologia Veterinária**. São Paulo: Roca, 2011. p 93 – XX.

PEREIRA, D; RIVERO, R. 1993. Intoxicação crônica fitógena por cobre. In: Riet-Correa F., Mendez M.C., Schild A. L. **Intoxicação por plantas e micotoxícoses em animais domésticos**. Editorial Hemisfério Sul do Brasil. Pelotas. p.279-307.

_____ Intoxicação crônica fitógena por cobre. In: Riet-Correa F., Mendez M.C., Schild A. L. **Intoxicação por plantas e micotoxícoses em animais domésticos**. Pelotas: Hemisfério Sul do Brasil. p.279-307.

RADOSTITIS E.M., et al. Veterinary Medicine. 9 ed, W.B. In: **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. São Paulo: Varela, 2007. p 62-67

RIET-CORREA, F; SCHILD, A. L; LEMOS, R. A. A; BORGES, J. R. J. **Doenças de ruminantes e equídeos**. São Paulo: Varela. 2007.

RODRIGUES N.C., et al. Intoxicação crônica pelo cobre em ovinos durante a Expointer: uma retrospectiva, enfatizando um método de diagnóstico. UFRGS 23: 146-151. In: **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. São Paulo: Varela, 2007. p 62-67.

TILLEY L. P., SMITH JR F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos, espécie canina e felina**. 2ª ed, Editora Manole Ltda, 2003. p 1044 e 1045.

_____ **Consulta veterinária em 5 minutos, espécie canina e felina**. 2ª ed, Barueri-SP: Manole Ltda, 2003. P 1090-1091.

WERNER, P. R. Patologia Geral Veterinária Aplicada. 1ª ed, Editora Roca, São Paulo, 2011. p 1-13.

ZOETIS. **Vanguard Plus**. Disponível em: < www.zoetis.com.br/global-assets/private/vanguard-plus_14179501.pdf>. Acesso em: 13 de novembro de 2018.

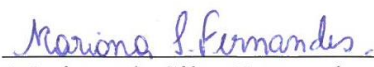
6. ANEXOS

ANEXO A – Certificado de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, realizado na CVet



Certificado Estágio Curricular Supervisionado

CERTIFICAMOS que *Vanessa Pereira Mendes* realizou o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório na Clínica Veterinária – Cvet , sob a supervisão da Médica Veterinária Mariana da Silva Fernandes, no período de 30/07/2018 à 31//08/2018, totalizando 200 horas.


Mariana da Silva Fernandes
Médica Veterinária – CRMVRS 09864

Uruguiana, 31 de Agosto de 2018

ANEXO B – Certificado de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, realizado no LPV-Unipampa



Certificado
Estágio Curricular Supervisionado



CERTIFICAMOS que *Vanessa Pereira Mendes* realizou o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório no Laboratório de Patologia Veterinária LPV – UNIPAMPA campus Uruguaiana, sob a supervisão do Professor Dr. Bruno Leite dos Anjos, no período de 03/09/2018 à 19/10/2018, totalizando 256 horas.




Professor Dr. Bruno Leite dos Anjos

Uruguaiana, 19 de Outubro de 2018

ANEXO C - Ficha de Necropsia

 Procedimento de NECROPSIA Un _____ IS Data ____/____/____ Hora: ____:____ 				
ANIMAL:	REMETENTE:			
Especie: _____	Veterinário: _____			
Sexo: _____	Endereço: _____			
Raça: _____	Telefone: _____			
Idade: _____	E-mail: _____			
Identificação / Registro: _____	Proprietário: _____ CPF: _____			
SUSPEITA CLÍNICA (se houver):				

HISTÓRICO CLÍNICO (se houver):				

CAUSA DA MORTE: <input type="checkbox"/> espontânea <input type="checkbox"/> eutanásia (método): _____				
CONDIÇÕES DO CADAVER:				
Conservado em: _____				
Grau de autófilia: <input type="checkbox"/> mínimo <input type="checkbox"/> moderado <input type="checkbox"/> avançado				
EXAME EXTERNO:				
Cor da pelagem: _____				
Estado nutricional: _____				
Comportamento: _____				
Hidratação: _____				
Mucosas: _____				
Esotropias: _____				
Traumatismos: _____				
Outros: _____				
TEGUMENTO E TECIDO SUBCUTÂNEO:				

CAVIDADES CORPORAIS:				

SISTEMA CARDIOVASCULAR:				

SISTEMA HEMATOPOIÉTICO:				

SISTEMA RESPIRATÓRIO:				

LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA Universidade Federal do Pampa (Unipampa) Rodovia BR 472, Km 192 - Caixa Postal 138 - Uruguaiana, RS - CEP: 97500-970 Fone: (51) 3513-0200 ramal: 9976 E-mail: lpu.unipampa@yahoo.com.br				
SISTEMA DIGESTÓRIO:				

SISTEMA URINÁRIO:				

SISTEMA GENITAL: <input type="checkbox"/> interna <input type="checkbox"/> externa				

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO:				

SISTEMA NERVOSO:				

SISTEMA ENDOCRINO:				

DIAGNÓSTICO(S) MORFOLÓGICO(S):				

HISTOPATOLOGIA (marcar as lesões coletivas e sublinhar as que devem ser aprofundadas)				
<input type="checkbox"/> Pele <input type="checkbox"/> Coração <input type="checkbox"/> Linfonodo <input type="checkbox"/> Baço	<input type="checkbox"/> Medula óssea <input type="checkbox"/> Pulmão <input type="checkbox"/> Esôfago <input type="checkbox"/> Intestino delgado	<input type="checkbox"/> Intestino grosso <input type="checkbox"/> Rim <input type="checkbox"/> Vesícula biliar <input type="checkbox"/> Músculo esquelético	<input type="checkbox"/> Encéfalo <input type="checkbox"/> Adrenais <input type="checkbox"/> Testículos <input type="checkbox"/> Gônadas	Oviduto em: ____/____/____ <input type="checkbox"/> Fígado
EXAMES ADICIONAIS (indicar a amostra remetida):				
<input type="checkbox"/> Citológico <input type="checkbox"/> Bacteriológico <input type="checkbox"/> Microbiológico <input type="checkbox"/> Viroológico	<input type="checkbox"/> Parasitológico <input type="checkbox"/> Toxicológico <input type="checkbox"/> Outro: _____			
DESERVAÇÕES:				

Aluno responsável: _____ Professor responsável: _____				
LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA Universidade Federal do Pampa (Unipampa) Rodovia BR 472, Km 192 - Caixa Postal 138 - Uruguaiana, RS - CEP: 97500-970 Fone: (51) 3513-0200 ramal: 9976 E-mail: lpu.unipampa@yahoo.com.br				

ANEXO D – Solicitação de exame histopatológico



Requisição de exame de HISTOPATOLÓGICO



PROTOCOLO	ANIMAL
U ____ / 18	Espécie: _____
GRU ____ / 18	Sexo: <input type="checkbox"/> macho <input type="checkbox"/> fêmea <input type="checkbox"/> castrado(a)
Data: __ / __ / 18	Raça: <input type="checkbox"/> SRD <input type="checkbox"/> outra: _____
	Idade: _____
	Identificação / Registro: _____
REMETENTE:	
Veterinário:	Proprietário:
Endereço: _____	Endereço: _____
Telefone: _____	Telefone: _____
E-mail: _____	E-mail: _____
CPF: _____	CPF: _____

MATERIAL CONSERVADO EM : () GELO () TEMPERATURA AMBIENTE () FORMOL () FREEZER () _____
HISTÓRICO CLÍNICO: _____ _____ _____ _____ _____
SUSPEITA CLÍNICA: _____
MATERIAL ENVIADO – Órgãos / tecidos (listar): _____
DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

Requisitante

Responsável pelo recebimento

OBSERVAÇÃO: Após o processamento os órgãos e/ou tecidos serão considerados material hospitalar contaminante e, portanto, terão destinação apropriada.