

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

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

Área de concentração: Clínica e Patologia de Ruminantes

Orientador: Claudia Acosta Duarte

Rosana Klaus

Uruguaiana, Novembro de 2017.

ROSANA KLAUS

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

Relatório de 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.

Orientadora: Claudia Acosta Duarte
Médica Veterinária, Msc. Dr.^a.

**Uruguaiana
2017**

ROSANA KLAUS

Relatório de 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 e Patologia de Ruminantes

Relatório apresentado e defendido em 10 de novembro de 2017.

Prof. Dr. Juliano Gonçalves Pereira
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

Prof. Dr. Fernando Passon Casagrande
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

Med. Vet. Gabriela Döwich
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

*Dedico a conclusão desta etapa a meu pai,
mãe, irmão e tia, minha maior inspiração de
vida.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, que me ensinaram princípios e valores, mostrando sempre muita coragem e resiliência.

Ao meu irmão que esteve comigo do início ao fim nesta etapa, agradeço por todos os cuidados e imensurável apoio sempre.

Ao Pedro, meu eterno agradecimento por todo amor e dedicação, minha verdadeira inspiração.

Aos demais familiares sou imensamente grata, em especial à minha cunhada Cristina e minha tia Erica, um exemplo de amor e dedicação.

Aos meus amigos de Alecrim, Tamara, Marcieli, Vanessa, Daniela, Luessa, Suzana, Kamila, Alan, Belchior, Wictor, Éder, Felipe e aos demais que de alguma forma contribuíram. O apoio de vocês a cada volta para casa foi essencial, sou infinitamente grata pela amizade de vocês, que apesar do tempo e da distância não se esmoreceu.

Deixo meu eterno sentimento de gratidão a todos os laços criados em Uruguaiana, amigos e colegas de faculdade e estágios, Lueli, Cláudia, Ronan, Ricardo, Jéssica e, especialmente, as irmãs de coração Tatiane, Brenda e Denise.

Ao setor de clínica e cirurgia de grandes animais, do Hospital Veterinário da Unipampa, agradeço à toda equipe que fez parte dessa caminhada.

Aos supervisores de estágio e à toda equipe da CBG e EEMAC, obrigada pela oportunidade e por todo conhecimento passado.

Aos colegas de estágio, obrigada pelo apoio e amizade construída, levo com muito carinho a lembrança de todos.

Por fim, meu sentimento de gratidão a todos os mestres, professores da Unipampa, por toda dedicação e ensinamentos passados. Em especial à minha orientadora Claudia, pelo apoio e afeto absoluto. E ao professor Bruno, obrigada pelos ensinamentos, amizade e valores.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA - ÁREA DE CLÍNICA E PATOLOGIA DE RUMINANTES

O presente relatório de estágio curricular supervisionado em medicina veterinária (ECSMV) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiana, teve por objetivo descrever as atividades desenvolvidas e casos acompanhados. A realização do ECSMV foi feita sob a orientação da Professora Doutora Claudia Acosta Duarte. A primeira etapa do estágio foi realizada na área de Clínica de Ruminantes, no Setor de Clínica de Bovinos da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Campus Garanhuns, no período de 1 a 31 de agosto de 2017, perfazendo 184 horas, com supervisão da Médica Veterinária Maria Isabel de Souza. Durante o estágio na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG), foi possível acompanhar a rotina clínica e diagnóstica do local, destacando-se as enfermidades parasitárias e infecciosas de bovinos e pequenos ruminantes, em sua maioria acometendo o sistema digestório. A etapa final do estágio curricular supervisionado, foi desenvolvida nas áreas de Clínica e Patologia de Ruminantes. Foi realizada na *Universidad de la República*, na *Estación Experimental Doutor Mario A. Cassinoni* (EEMAC), em Paysandu, no Uruguai, no período de 4 de setembro a 3 de novembro de 2017, cumprindo uma carga horária de 360 horas, sob supervisão da Professora Doutora Lourdes Adrien. Durante esse período as atividades se concentraram em atendimentos clínicos, manejo sanitário e reprodutivo de bovinos de leite e exames *post-mortem* de bovinos e ovinos. O ECSMV foi realizado em um período de três meses, completando 544 horas totais. No presente relatório estão descritos os locais de realização do estágio, as principais atividades desenvolvidas, a descrição de um caso de reticuloperitonite traumática associado a esplenite supurativa e uma discussão sobre as principais causas e fatores associados a mortalidade perinatal de cordeiros.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:	Fachada da CBG (A). Baias de internação e piquete (B). Piquete de internação (C). Tronco de contenção para equinos e bovinos (D). Bloco cirúrgico (E). Sala de necropsia (F). Tronco de contenção, balança e carregamento de bovinos (G).....	14
Figura 2:	Visita clínica aos animais internados na CBG.....	15
Figura 3:	Laboratório clínico da CBG.....	16
Figura 4:	Sala de ordenha da EEMAC.....	22
Figura 5:	Sistema de criação das bezerras, em estaca (A). Pasteurizador e distribuidor, utilizado para aleitamento dos bezerros (B).....	23
Figura 6:	Coleta de fragmento hepático, através de biopsiador humano (A). Fragmento hepático coletado (B). Fragmentos hepáticos coletados, em formol à 10% (C).....	25
Figura 7:	Imagem ultrassonográfica do retículo (R) deslocado dorsalmente, como indica a linha.....	29
Figura 8:	Imagem ultrassonográfica do baço. Observar presença de abscesso (seta).....	30
Figura 9:	Imagem fotográfica dos principais achados no exame interno post-mortem. Presença de aderências fibrosas na cavidade (A). Presença de dois objetos metálicos cilíndricos e pontiagudos, livres na mucosa do retículo (B). Deposição de fibrina na serosa dos pré-estômagos e múltiplos abscessos na serosa do retículo e cápsula do baço (C). Baço (ao corte) múltiplos abscessos no parênquima (D).....	31

Figura 10:	Uso de cães da raça Pastor Maremano Abruzes para controle de predadores.....	38
Figura 11:	Monitoramento do nascimento dos cordeiros, realizado no piquete maternidade.....	39
Figura 12:	Colocação do brinco para identificação do cordeiro (A). Pesagem do cordeiro (B). Marcação com tinta, para facilitar a visualização do cordeiro no campo (C).....	40
Figura 13:	Imagem necroscópica do coração de um cordeiro, diagnosticado como causa de morte inanição-exposição. Notar a presença de gordura de coloração vermelho-amarelada em volta do pericárdio.....	42
Figura 14:	Cordeiros necropsiados com diagnóstico de distocia. Edema e hematoma que abrange quase toda a região occipital do crânio (A); Tecido subcutâneo da região mentoniana: nota-se marcado edema com hematomas multifocais (B). Cavidade torácica: presença de grande quantidade de sangue (hemotórax) no interior da cavidade. Observam-se ainda algumas fraturas de costelas (C). Cérebro: observa-se moderada congestão (D).....	43
Figura 15:	Imagem necroscópica de cordeiro com sinais de predação: observam-se múltiplos hematomas (*) que se estendem de toda a região do pescoço até a região torácica lateral direita.....	44
Figura 16:	Descrição da escala utilizada para registro dos dados referentes.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Exames realizados no laboratório clínico da CBG, no período de 1 a 11 de agosto de 2017.....	17
Tabela 2:	Casuística acompanhada na espécie equina durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto de 2017.....	18
Tabela 3:	Procedimentos cirúrgicos realizados durante estágio na área de cirurgia da CBG, no período de 28 a 31 de agosto de 2017.....	18
Tabela 4:	Casuística acompanhada na espécie bovina, durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto.....	20
Tabela 5:	Casuística acompanhada na espécie ovina, durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto.....	21
Tabela 6:	Casuística acompanhada na espécie caprina, durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto.....	21
Tabela 7:	Casuística acompanhada na espécie bovina, durante o estágio na EEMAC, durante o período de 4 de setembro a 3 de novembro de 2017.....	24
Tabela 8:	Escore de condição corporal de cada raça ovina, previamente à estação reprodutiva do rebanho da EEMAC em Paysandu, no Uruguai, contendo o valor máximo, mínimo e médio.....	38
Tabela 9:	Diagnósticos post-mortem, número de cordeiros, representação em porcentagem e o peso médio dos animais em cada diagnóstico.....	41

Tabela 10:	Representação dos dados registrados durante os partos. Fatores associados a mortalidade perinatal de cordeiro.....	46
------------	--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	13
2.1	Descrição dos locais de estágio	13
2.1.1	Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG)	13
2.1.1.1	Atividades desenvolvidas na CBG	15
2.1.2	<i>Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni (EEMAC)</i>	21
2.1.2.1	Atividades desenvolvidas na EEMAC	23
3	RELATOS DE CASOS	27
3.1	Reticuloperitonite traumática associada à esplenite supurativa.....	27
3.1.1	Introdução.....	27
3.1.2	Relato de caso.....	28
3.1.3	Discussão.....	32
3.2	Projeto: Mortalidade perinatal de cordeiros	36
3.2.1	Introdução.....	36
3.2.2	Metodologia.....	37
3.2.3	Discussão.....	47
4	CONCLUSÃO.....	55
	REFERÊNCIAS	56
	ANEXO A	63
	ANEXO B	64

1 – INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) foi realizado em duas etapas. Primeiramente, na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG), localizada na Av. Bom Pastor s/n, Boa Vista, Município de Garanhuns, Estado de Pernambuco. O estágio foi realizado sob orientação da professora Dra. Claudia Acosta Duarte e supervisão da Dra. Maria Isabel de Souza, durante o período de 1 a 31 de agosto de 2017, com carga horária de 40 horas semanais, totalizando 184 horas. A CBG exerce atividades de ensino, pesquisa e extensão, através do convênio com a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e de serviços prestados à toda região do Agreste pernambucano, atuando nas áreas de clínica médica e cirúrgica, laboratório clínico e diagnóstico anatomopatológico de ruminantes e equinos.

A segunda etapa do ECSMV, foi realizada na *Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni* (EEMAC) da *Universidad de la República*, localizada em Paysandu, no Uruguai. No local também são desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa e extensão. O estágio foi realizado sob supervisão da professora Dra. Lourdes Adrien, concentrado nas áreas de clínica e patologia de ruminantes, perfazendo um total de 360 horas, no período de 4 de setembro até 3 de novembro de 2017.

A realização do estágio teve como objetivo acompanhar e participar da rotina clínica e diagnóstica que permearam as atividades desenvolvidas em ambos os locais de estágio, com a finalidade de aprimorar os conhecimentos técnicos e profissionais do acadêmico. Além disso, objetivou vivenciar diferentes realidades, com distintos sistemas de criação e raças. O presente relatório teve como intuito a descrição dos locais de realização do estágio, das atividades realizadas e o relato detalhado de dois tópicos acompanhados durante o período de estágio.

2 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Descrição dos locais de estágio

2.1.1 Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG)

A CBG iniciou suas atividades há aproximadamente 40 anos, a partir de um convênio entre a UFRPE e a Escola Superior de Medicina Veterinária da Universidade de Hannover, da Alemanha. Tem como objetivo a qualificação docente, o ensino e a pesquisa em Medicina Veterinária, com ênfase em buiatria. Atualmente está vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRPE, desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão. É uma referência aos produtores rurais e criadores do Agreste Meridional de Pernambuco, região que abrange a bacia leiteira do estado.

Desenvolve suas atividades abrangendo as áreas de clínica médica, clínica cirúrgica, laboratório clínico e diagnóstico anatomopatológico em ruminantes e equinos. Além disso, realiza atendimentos externos em propriedades rurais a fim de atender as demandas dos produtores e criadores, bem como a realização de cursos de capacitação e qualificação profissional. Anualmente, são atendidos em média 800 animais, e são visitadas aproximadamente 90 propriedades da região.

A equipe técnica da CBG é composta de oito médicos veterinários técnicos, oito médicos veterinários residentes, oito estagiários curriculares, quatro tratadores, dois técnicos em enfermagem e alunos da pós-graduação. A CBG conta, estruturalmente, com laboratório clínico, laboratório histopatológico, bloco cirúrgico, sala de necropsia, baias e piquetes para internação, área para produção de silagem, aprisco de experimentação de pequenos ruminantes, bloco administrativo, almoxarifado, alojamentos e salas para técnicos, residentes e estagiários (Figura 1).



FIGURA 1- Fachada da CBG (A). Baias de internação e piquete (B). Piquete de internação (C). Tronco de contenção para equinos e bovinos (D). Bloco cirúrgico (E). Sala de necropsia (F). Tronco de contenção, balança e carregamento de bovinos (G). Fonte: o autor.

2.1.1.1 Atividades desenvolvidas na CBG

A CBG recebe animais de grande parte do Agraste Pernambucano, possui atendimento 24 horas por dia, incluindo finais de semana e feriados. O setor está dividido em quatro áreas: clínica de ruminantes, cirurgia de ruminantes e equinos, clínica de equinos incluindo diagnóstico *post-mortem* de ruminantes e equinos e laboratório clínico. Cada área possui dois médicos veterinários residentes responsáveis e um médico veterinário técnico. A cada dois meses os residentes trocam sua respectiva área de responsabilidade. Os estagiários curriculares, acompanham durante uma semana cada área.

A rotina diária iniciava com os exames clínicos de todos os animais internados, realizados pelos técnicos e residentes, seguindo a metodologia de Dirksen et al. (1993). Durante o exame clínico, avaliava-se o estado geral do animal, incluindo a postura, comportamento, estado nutricional, condição física, frequência respiratória, motilidade rumenal, pulsação e temperatura corporal. Quando se observavam alterações na saúde do animal, era realizado o exame específico do sistema acometido. Por fim, os achados eram descritos em uma ficha clínica. Em seguida, eram feitas discussões sobre cada caso, na qual participam técnicos, residentes, alunos e estagiários (Figura 2), determinando os procedimentos a serem efetuados para cada situação específica.



FIGURA 2- Visita clínica aos animais internados na CBG. Fonte: o autor

Após a visita clínica e definição da conduta para cada animal, a equipe direcionava-se para a área de responsabilidade, desenvolvendo ao longo dia o que era proposto durante a discussão, além de novos atendimentos. Dessa forma, durante a primeira semana do estágio, foram realizadas as atividades no laboratório clínico (Figura 3), onde acompanhou-se as coletas e processamento de amostras e a interpretação dos resultados.



FIGURA 3- Laboratório clínico da CBG. Fonte: o autor

Nesse período, foram realizados um total de quarenta e oito exames (Tabela 1), em bovinos, ovinos, caprinos e equinos. Destacaram-se hemograma e parasitológico de fezes como os exames mais realizados, sendo bovinos e ovinos as espécies mais frequentes, respectivamente. Grande parte dos achados laboratoriais eram apenas sugestivos ao diagnóstico, com o intuito de auxiliar na conduta clínica e terapêutica de cada caso.

TABELA 1 - Exames realizados no laboratório clínico da CBG, no período de 1 a 11 de agosto de 2017.

Procedimento	Bovina	Ovina	Caprina	Equina	Total
Hemograma	8	2	2	1	13
Exame parasitológico de fezes	2	10	5	-	17
Pesquisa de hematozoários	4	-	-	1	5
Bioquímica sérica	5	-	-	-	5
Pesquisa de corpos cetônicos	4	-	-	-	4
Urinalise	2	-	-	-	2
Análise de fluido rumenal	2	-	-	-	2
Total	27	12	7	2	48

Após a semana de atividades no laboratório clínico, foram acompanhadas as atividades no setor de clínica de ruminantes, onde foram realizados diversos procedimentos, condutas terapêuticas, exames clínicos em todos os animais internados e acompanhamento da conduta clínica de novos atendimentos.

O exame clínico destacava-se na rotina da clínica, era realizado detalhadamente e apresentava alto valor no auxílio ao diagnóstico. O exame iniciava com a identificação do animal, contendo dados como espécie, raça, sexo e idade. A anamnese possuía especial atenção, pois sempre era feita de forma detalhada, com o objetivo de esclarecer informações, auxiliando no estabelecimento do diagnóstico. No exame físico geral, avaliava-se a atitude, comportamento, estado nutricional, estado de hidratação, coloração de mucosas, palpação de linfonodos, exame de pele e anexos, frequência cardíaca e respiratória, temperatura e motilidade rumenal. Em seguida, quando necessário, realizava-se exame específico do sistema afetado. Além disso, exames complementares eram solicitados caso necessário, como ultrassonografia, hemograma, urinalise, análise de fluido rumenal e exames parasitológicos, para auxiliar na determinação do diagnóstico, prognóstico e conduta terapêutica.

Durante a permanência nesse setor, além dos exames de rotina, foram realizados determinados procedimentos, como aplicações de medicamentos por via parenteral, sondagem ororumenal, nebulização, curativos e limpeza de ferimentos, exame clínico e aleitamento de neonatos. Ademais, foram prestados auxílios em procedimentos de ultrassonografia, transfusão sanguínea e fluidoterapia.

Posteriormente, foram acompanhadas as atividades da clínica de equinos, bem como a realização de necropsias, pois o médico veterinário residente da área era também responsável

pelo exame *post-mortem*. No decorrer desse período, foi possível participar de procedimentos, como aplicação de medicamentos, exame clínico, auxílio em condutas terapêuticas, radiografias e alimentação dos animais internados. Na casuísta da espécie equina acompanhada durante o estágio, teve destaque as feridas lacerantes em membros (Tabela 2).

TABELA 2 - Casuística acompanhada na espécie equina durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto de 2017.

Diagnóstico/Suspeita	Número de casos
Ferida lacerante em membros	2
Intussuscepção jejunal	1
Raiva (suspeita)	1
Habronemose	1
Abscesso na região cervical	1
Enterocolite hemorrágica	1
Fratura na região pélvica (suspeita)	1
Total	8

A clínica cirúrgica, foi a última área a ser acompanhada durante o estágio. Nesse período foram prestados auxílios em doze cirurgias (Tabela 3), auxiliando a equipe cirúrgica no pré, trans e pós-operatório.

TABELA 3 - Procedimentos cirúrgicos realizados durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto de 2017.

Procedimento	Bovino	Caprino	Ovino	Total
Descorna estética	4	-	-	4
Desvio peniano	3	-	-	3
Cesariana	2	2	-	4
Correção de atresia anal	-	-	1	1
Total	9	2	1	12

Além disso, foram realizados plantões emergenciais e visitas a propriedades rurais. Essas atividades eram desenvolvidas pela equipe responsável, composta por um médico veterinário técnico, dois médicos veterinários residentes e um estagiário.

Durante a realização do ECSMV na CBG, foi possível acompanhar distintos diagnósticos em diferentes espécies, desde doenças infecciosas e parasitológicas até tóxicas e inflamatórias. A casuística acompanhada em cada espécie está disposta nas Tabelas 4, 5 e 6. Algumas destas doenças, são de grande importância e complexidade em medicina veterinária, sendo necessário o relato e discussão na literatura, pois algumas, ainda provocam grandes perdas econômicas e não estão bem esclarecidas. Entre os diagnósticos da CBG as doenças parasitárias e infecciosas em bovinos (Tabela 4) foram as de maior ocorrência, o que pode estar associado ao manejo sanitário inadequado das propriedades, bem como ao clima da época, favorável a parasitos.

Alguns casos estão dispostos nas tabelas como suspeita, devido ao curto período de estágio na CBG e ao tempo necessário para o diagnóstico.

TABELA 4 - Casuística acompanhada na espécie bovina, durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto.

Diagnóstico/Suspeita	Número de casos
Anaplasmosose	4
Haemoncose	3
Diarreia viral bovina (suspeita)	3
Babesiose	2
Salmonelose (suspeita)	2
Colangiohepatite	2
Desnutrição	2
Eimeriose	1
Choque anafilático por transfusão sanguínea	1
Intoxicação por <i>Sida</i> spp. (suspeita)	1
Lesão traumática em nervo fibular	1
Úlcera de sola	1
Distocia materna	1
Torção uterina	1
Timpanismo gasoso por obstrução do esôfago	1
Paratuberculose	1
Pneumovagina	1
Reticuloperitonite traumática associada à esplenite	1
Deslocamento de abomaso à esquerda	1
Intoxicação por <i>Thiloa glaucocarpa</i>	1
Total	31

Também foram acompanhados na rotina da CBG, atendimentos clínicos à pequenos ruminantes, ovinos e caprinos, tendo em vista a importância dessas espécies para a região. Dentre os diagnósticos, em ovinos (Tabela 5), destacam-se as enfermidades de origem infecciosa, já em caprinos (Tabela 6), distúrbios relacionados ao parto.

TABELA 5 - Casuística acompanhada na espécie ovina, durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto.

Diagnóstico/Suspeita	Número de casos
Pneumonia	2
Mastite crônica	2
Linfadenite caseosa	1
Abscesso medular	1
Verminose	1
Atresia anal	1
Torção uterina	1
Total	9

TABELA 6 - Casuística acompanhada na espécie caprina, durante estágio na CBG, no período de 1 a 31 de agosto.

Diagnóstico/Suspeita	Número de casos
Actinomicose	1
Artrite encefalite caprina (suspeita)	1
Úlcera de duodeno	1
Retenção de placenta	1
Hipocalcemia	1
Distocia materna	1
Total	6

2.1.2 Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni (EEMAC)

A *Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni (EEMAC)*, é a estação experimental da *Facultad de Agronomía (Fagro)* e *Facultad de Veterinaria* da *Universidad de la República (Udelar)*, e está vinculada ao Centro Universitário Regional Noroeste (CENUR Litoral

Norte). Localiza-se na cidade de Paysandu, no Uruguai, em uma região onde os setores agropecuários estão amplamente difundidos. Na EEMAC, são desenvolvidas atividades de pesquisa, ensino e extensão, nas áreas de bovinocultura de leite, bovinocultura de corte e ovinocultura, coordenadas por uma equipe de dez professores e adjuntos. A estação conta com 1103 hectares, dos quais 300 são destinados ao sistema de produção de leite, com cria e recria de animais da raça Holandesa, com rebanho de 290 animais. São realizadas inseminações em duas estações reprodutivas, dessa forma existe uma estação de parto principal no outono e outra na primavera. As áreas destinadas à bovinocultura de corte são de 227 hectares, onde são criados 432 animais da raça Hereford e são destinados 174 hectares para a ovinocultura. A estação experimental possui um centro de manejo compartilhado entre as produções pecuárias com tronco de contenção, divisórias para aparte e balança eletrônica. Além disso, para a ovinocultura também há uma estrutura básica para manejo.

Para o desenvolvimento das atividades na área de bovinos de leite, havia um tambo leiteiro, com sala de ordenha do tipo espinha de peixe (Figura 4), canalizada e ordenha equipada com medidor de leite individual. Em anexo à sala de ordenha se encontrava a sala de espera e os currais de manejo, que incluíam um tronco de contenção, destinado ao manejo individual dos animais.



FIGURA 4 - Sala de ordenha da EEMAC. Fonte: o autor.

Os terneiros eram alocados em estacas ao ar livre e postos sequencialmente conforme a ordem de nascimento, dispondo de um cocho para alimentação concentrada e um outro para o fornecimento de leite (Figura 5A). O sistema permite redução dos casos de diarreia e pneumonia, porém os animais permanecem desabrigados de chuvas e vento. O sistema de aleitamento dos bezerros era realizado através de um equipamento (Figura 5B) pasteurizador, que auxiliava no controle de enfermidades. O equipamento era prático e permitia a distribuição do leite com facilidade aos animais, na quantidade adequada para cada um.



FIGURA 5 - Sistema de criação dos bezerros, em estaca (A). Pasteurizador e distribuidor, utilizado para aleitamento dos bezerros (B). Fonte: o autor.

2.1.2.1 Atividades desenvolvidas na EEMAC

Durante o ECSMV realizado na EEMAC, as principais atividades desenvolvidas se concentraram nas áreas de clínica e patologia de ruminantes. Não havia rotina específica, o que possibilitou o acompanhamento e realização de distintas atividades nas áreas. Foi possível acompanhar visitas a propriedades rurais para realização de exames andrológicos; acompanhamento de projeto de pesquisa na área de toxicologia; atendimentos clínicos (Tabela 7); atividades relacionadas ao manejo sanitário e reprodutivo de bovinos de leite do tambo da EEMAC; e acompanhamento de um projeto, para avaliar mortalidade perinatal de cordeiros e realização de necropsias. Em relação à sanidade de vacas leiteiras, foi acompanhada a rotina mensal do controle de mastite clínica e subclínica. Era realizado o controle individual de produção láctea e contagem de células somáticas, para diagnóstico de mastite subclínica. A produção láctea individual, era em média 25 litros e, a contagem de células somáticas

estimava-se em torno de 286 mil células/ml e 22 mil UFC/ml. Realizava-se a inspeção de todas as vacas em ordenha, para diagnosticar a mastite clínica, através do teste da caneca de fundo preto.

Também era realizado o controle reprodutivo de vacas pós-parto, através do exame do sistema reprodutor. Por meio de palpação retal, avaliava-se tamanho, posição e tônus uterino. Para identificação e caracterização da secreção uterina, bem como para a avaliação da cérvix, era realizado vaginoscopia. Esses exames auxiliavam na determinação da conduta a ser seguida para o destino de cada animal no período pós-parto. A partir da realização de exames periódicos, foi possível acompanhar diversos casos de mastite e metrite pós-puerperal, sendo essas as enfermidades mais frequentes observadas nas vacas leiteiras da estação. Também foi possível o acompanhamento de protocolos de inseminação artificial em tempo fixo (IATF), realização de atividades relacionadas à sanidade do rebanho, como coletas de sangue para diagnóstico de brucelose e realização da prova da tuberculina.

TABELA 7 – Casuística acompanhada na espécie bovina, durante o estágio na EEMAC, no período de 4 de setembro a 3 de novembro de 2017.

Diagnóstico/Suspeita	Número de casos
Mastite	6
Metrite pós-pueperal	4
Papiloma peniano	4
Estenose prepucial	3
Eimeriose	3
Granuloma epididimário	2
Hematoma peniano	2
Actinobacilose	2
Leucose enzoótica bovina	1
Parafimose	1
Tuberculose	1
Total	33

Foi possível ainda acompanhar um trabalho experimental relacionado à tese de conclusão de curso. O experimento teve por objetivo reproduzir experimentalmente a intoxicação por *Echium plantagineum*. No decorrer do experimento, eram realizadas coletas

de sangue e armazenamento do soro, para posterior análise de enzimas hepáticas, coleta de fezes a cada vinte e um dias, para controle parasitário através da técnica de OPG. No início, meio e fim do experimento foram realizadas biópsias hepáticas (Figura 6), pesagem dos animais previamente à suplementação com ração e o exame clínico, registrando-se a frequência respiratória e cardíaca, temperatura retal, pregueamento cutâneo, coloração das mucosas, prova da estase venosa, prova da cernelha e motilidade rumenal. O trabalho teve duração de dois meses, no entanto, as avaliações dos animais seguirão por um mês e, posteriormente, serão processados os materiais para análise dos resultados.



FIGURA 6- Coleta de fragmento hepático, através de biopsiador humano (A). Fragmento hepático coletado (B). Fragmentos hepáticos coletados, em formol à 10% (C). Fonte: o autor.

A principal atividade realizada na EEMAC foi a partir do projeto intitulado *Mejora de la y rentabilidad de la producción de lana y carne ovina mediante el adecuado uso de recursos genéticos disponibles en el país*. Era realizado o monitoramento diário no piquete maternidade onde encontravam-se as ovelhas no momento da parição. O monitoramento tinha o objetivo de avaliar os principais fatores e causas associadas à mortalidade perinatal de cordeiros. Para isso, os cordeiros encontrados mortos eram submetidos a exame *post-mortem* para identificação da causa. O desenvolvimento dessas atividades e resultados obtidos foram discutidos detalhadamente no caso relatado no presente relatório.

Além das atividades internas na EEMAC, foram acompanhadas visitas técnicas às propriedades da região, realizadas por médicos veterinários externos, o que possibilitou o desenvolvimento de diferentes atividades, principalmente acompanhamento de exames

andrológicos, em um total de 175 touros, coletas de sangue para exame de brucelose em aproximadamente 590 animais e diagnóstico de gestação em 150 vacas. Também foi uma oportunidade de conhecer diferentes sistemas de criação, manejo e raças.

3 - RELATOS DE CASOS

3.1 Reticuloperitonite traumática associada à esplenite supurativa

3.1.1 Introdução

A reticuloperitonite traumática (RPT) é uma enfermidade causada pela ingestão de corpos estranhos que perfuram a parede do retículo, promovem o extravasamento do líquido reticular e bactérias, provocando reação inflamatória local ou difusa (ORPIN & HARWOOD, 2008).

A prevalência dessa doença é alta em bovinos adultos e raramente ocorre em animais jovens e pequenos ruminantes (BORGES & CUNHA, 2007). Está diretamente associada à fatores relacionados ao manejo em ambientes com higiene negligenciada e aos sistemas de criação, sendo que, sistemas intensivos e semi-intensivos são os mais acometidos (FONTOURA et al., 2009; GUARD et al., 2006; WILDNER et al, 2010). Apesar de ser uma doença de fácil prevenção é frequentemente diagnosticada na região do Agreste pernambucano. Na Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG) representa 20% dos casos atendidos (SILVA, 2011; SOUZA & AFONSO, 2009). Em um estudo retrospectivo, realizado neste local, entre os anos de 2009 e 2016, de todos os casos de RPT, 15% estavam associados à esplenite (SILVA et al., 2017). Nuss et al. (2009), também relatam que a esplenite está presente em 2 a 14% dos casos. A RPT provoca significativas perdas econômicas, pois os animais acometidos diminuem a ingestão e conversão alimentar, produção de leite e índices de fertilidade (OLIVEIRA et al., 2013). Portanto, o presente relato teve como objetivo apresentar os principais achados encontrados nos exames, destacando os métodos utilizados para diagnóstico, bem como a importância da prevenção dessa enfermidade.

3.1.2 Relato de caso

Foi recebido para atendimento na CBG, um bovino, fêmea, dois anos de idade, com histórico de perda de peso, redução da ruminação e fezes ressecadas há aproximadamente quarenta dias. Segundo o proprietário, os animais eram criados em regime semi-intensivo. Afirmou que permaneciam em um campo com considerável quantidade de lixo e que, possivelmente, ingeriam corpos estranhos junto à pastagem. Os bovinos também recebiam suplementação com farelo de milho, soja, trigo e algodão, um total de quatro quilos divididos em duas administrações ao dia. No exame clínico foi observado apatia, mucosas oculares, oral e vulvar pálidas, desidratação de grau dois e pelos arrepiados. Ao fornecer capim ao animal notou-se apetite presente, porém caprichoso. Na avaliação do enchimento rumenal, este órgão estava moderadamente vazio com estratos definidos, e na ausculta detectou-se apenas um movimento incompleto. Também foram realizadas duas provas para avaliação de dor na região reticular, a percussão dolorosa da região crânio-ventral do abdome e a prova da cernelha, realizando o beliscamento do dorso do animal. Em ambas as provas não se observaram alterações.

Para auxílio no diagnóstico foi solicitado hemograma, leucograma, esfregaço sanguíneo e exame parasitológico de fezes, contagem de ovos por grama de fezes (OPG - Técnica de Gordon & Withlock). O resultado do hemograma evidenciou anemia normocítica hipocrômica, hipoproteinemia e hiperfibrinogenia. No leucograma detectou-se leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda. Além disso, havia presença de macrocitose, policromasia, pontilhados basofílicos e corpúsculo de Howel-Jolly. No esfregaço sanguíneo não foram observados hemoparasitas. E no exame parasitológico, no OPG, observou-se uma contagem de 1500 ovos sugestivos de parasitos da super-família Trichostrongyloidea.

Inicialmente, a principal suspeita clínica foi de tristeza parasitária bovina, porém não houve evidência de hemoparasitas no esfregaço sanguíneo. Além disso, os resultados dos exames laboratoriais foram sugestivos de processo inflamatório crônico e anemia regenerativa. Com base no histórico e nos achados laboratoriais, julgou-se necessário a realização de exame ultrassonográfico para avaliação de possíveis alterações na cavidade abdominal, pois a suspeita diagnóstica passou a ser reticuloperitonite traumática. O exame ultrassonográfico foi realizado na região cranial do abdome, nos antímeros esquerdo e direito com o animal em posição quadrupedal, sem sedação, após ampla tricotomia da área. Durante

o exame, foi avaliado o contorno e posição reticular, frequência das contrações bifásicas e observação de alterações em órgãos adjacentes. Na região crânio-ventral, o retículo apresentava-se deslocado dorsalmente (4,36 cm) do diafragma com contorno irregular (Figura 7). Apresentava movimentação insignificante durante os movimentos de suas contrações, as quais foram avaliadas em três minutos.

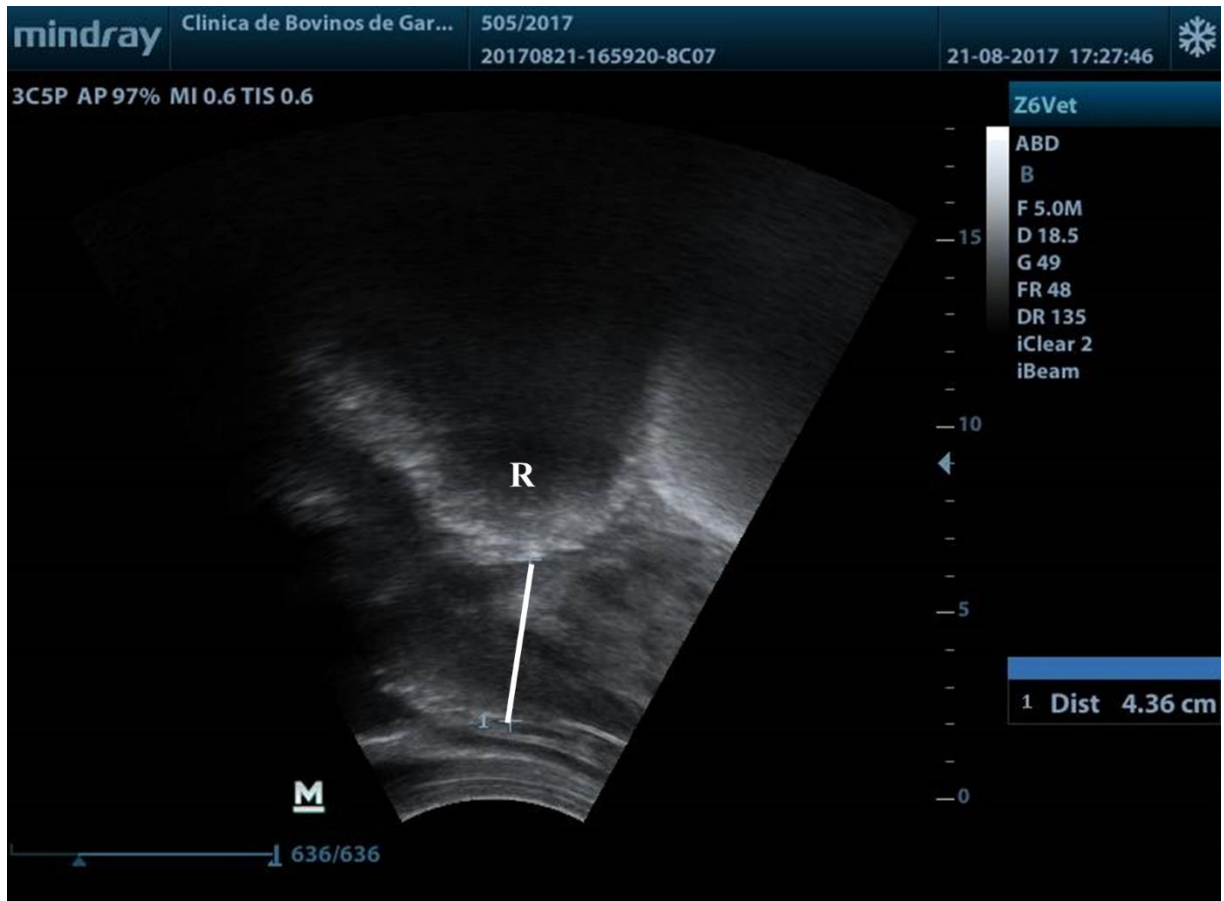


FIGURA 7 – Imagem ultrassonográfica do retículo (R) deslocado dorsalmente, como indica a linha. Fonte: CBG, 2017.

Na avaliação dos órgãos adjacentes, no antítmero esquerdo (8º espaço intercostal), o baço apresentava estrutura circular de maior ecogenicidade que a normal, e media aproximadamente 1 cm, sugestiva de abscesso esplênico (Figura 8). Os demais órgãos aparentemente não apresentaram alterações. No antítmero direito foi observada imagem reticular semelhante ao esquerdo.



FIGURA 8 - Imagem ultrassonográfica do baço. Observar presença de abscesso (seta). Fonte: CBG, 2017.

Devido ao prognóstico desfavorável, o animal foi submetido à eutanásia e posteriormente ao exame *post-mortem*. Na necropsia, durante a inspeção da cavidade abdominal observou-se discreta presença de líquido peritoneal translúcido de coloração alaranjada. Haviã aderências fibrosas do retículo ao diafragma e ao baço (Figura 9A), além da presença de pequenos abscessos de distribuição multifocal em sua serosa. No seu interior havia presença de dois objetos metálicos, cilíndricos e pontiagudos livres, com estrutura compatível à arames de, aproximadamente, 8 centímetros (Figura 9B). Observou-se ainda, grande quantidade de aderências fibrosas entre o rúmen, retículo e abomaso. A mucosa abomasal estava moderadamente hiperêmica com múltiplos pontos avermelhados difusos com presença de moderada quantidade de vermes cilíndricos e filiformes com morfologia compatível a nematódeos da super-família *Trichostrongyloidea*. O baço, em sua face visceral

na extremidade ventral, apresentava forte aderência ao retículo, enquanto a face parietal se aderiria fortemente ao diafragma. Ao corte, apresentava múltiplos abscessos de tamanhos variáveis (entre 0,5 e 1 cm de diâmetro) distribuídos em seu parênquima (Figura 9D). Os demais órgãos não apresentaram alterações significativas. Com base nos achados laboratoriais, ultrassonográficos e anatomopatológicos o diagnóstico conclusivo foi de reticuloperitonite traumática associada à esplenite supurativa.

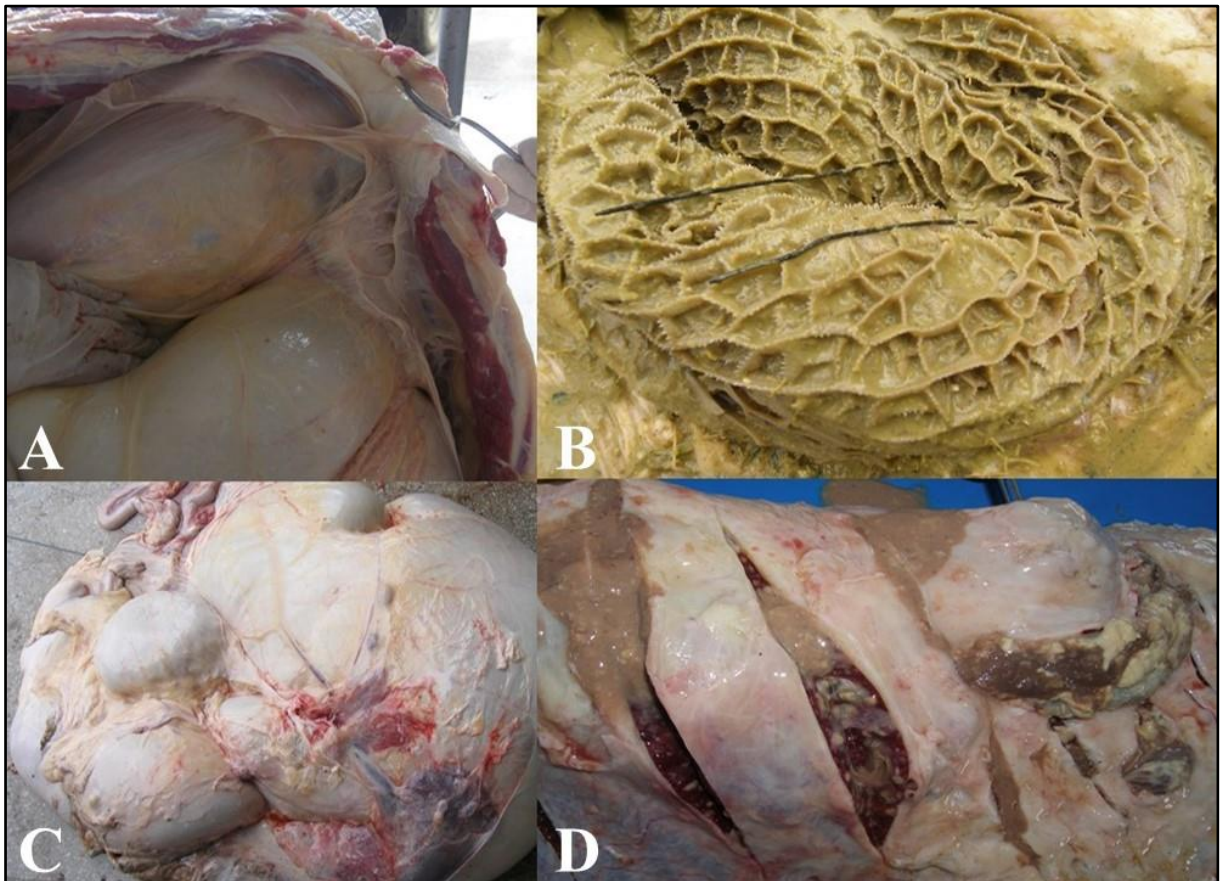


FIGURA 9 - Imagem fotográfica dos principais achados no exame interno *post-mortem*. Presença de aderências fibrosas na cavidade (A). Presença de dois objetos metálicos cilíndricos e pontiagudos, livres na mucosa do retículo (B). Deposição de fibrina na serosa dos pré-estômagos e múltiplos abscessos na serosa do retículo e cápsula do baço (C). Baço (ao corte) múltiplos abscessos no parênquima (D). Fonte: CBG, 2017.

3.1.3 Discussão

A maioria dos casos a RPT é provocada pela ingestão de corpos estranhos pontiagudos do tipo metálico (FONTOURA et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2013), semelhante aos que estavam presentes na mucosa reticular da vaca atendida. Os bovinos possuem pré-disposição fisiológica à RPT, pois apresentam baixa sensibilidade dos órgãos gustativos e ao apreenderem os alimentos, apenas reduzem o seu tamanho, não realizando a mastigação completa (WILDNER et al., 2010). O retículo tem como característica a promoção de contrações mecânicas bifásicas para auxiliar na mistura e fermentação da ingesta (DIRKSEN et al., 1993). Essas contrações são rápidas e fortes, o que favorece a perfuração por objetos estranhos. Além disso, a mucosa reticular em formato de favos, predispõe o aprisionamento de corpos estranhos perfurantes (CEP) (BORGES & CUNHA, 2007; RADOSTITS et al., 2012).

A apresentação clínica e a gravidade dessa enfermidade estão diretamente relacionadas com o local de perfuração ou aprisionamento do CEP (DIRKSEN et al., 1993). Quando se direcionam cranialmente à esquerda, podem perfurar o pericárdio, provocando pericardite traumática, consequência mais comum de RPT e, ainda atingir o baço, provocando reação inflamatória e formação de abscessos; em direção cranial à direita, podem atingir o nervo vago, levando à atonia vagal, ou ainda nessa direção, perfurar o pulmão e dorsalmente pode atingir o fígado, omento e abomaso (BORGES & CUNHA, 2007). Segundo relatos, pode ocorrer também a perfuração da artéria gastroepiplóica, provocando severa hemorragia (DIRKSEN et al., 1993). Os sinais clínicos apresentados pelo bovino do presente relato, bem como o histórico, se assemelham com o que descreve a literatura (BORGES & CUNHA, 2007; DIRKSEN et al., 1993; SILVA et al., 2017). Durante o exame clínico, os sinais observados foram apatia, diminuição do apetite e na ausculta rumenal notou-se redução da motilidade, assim como descrevem Silva et al. (2017), porém são sinais inespecíficos, que isoladamente não davam indícios de RPT. Além disso, a resposta negativa às provas de dor dificultou o diagnóstico clínico, o que pode estar associado aos CEP estarem livres na mucosa reticular sem estar causando lesão, no momento do exame, e ao processo inflamatório crônico. Ressaltando assim, a importância da realização de exames complementares.

Os exames laboratoriais são importantes no auxílio ao diagnóstico, pois revelam alterações que podem variar de acordo com o estágio e severidade da doença (SILVA, 2011). Nesse caso, na avaliação da série vermelha, houve diminuição do hematócrito, da contagem

total das hemácias e redução da concentração de hemoglobina. Tais achados podem ser atribuídos ao processo inflamatório crônico e ao fato do animal apresentar parasitismo gastrointestinal (JAFARZADEH et al., 2004; ORPIN & HARWOOD, 2008). Também foi observada a presença de macrocitose, policromasia, pontilhados basofílicos e corpúsculo de Howel-Jolly, que indicam resposta medular frente à estímulo, como hipóxia e quadros hemorrágicos (ATHAR et al., 2010). A presença de corpúsculos de Howel-Jolly também sugere redução da função esplênica, podendo estar associada nesse caso, com a lesão esplênica de característica supurativa apresentada pelo animal (ATHAR et al., 2010; JAFARZADEH et al., 2004). Além disso, o hemograma permite a avaliação da quantidade de proteína total e de fibrinogênio, sendo que a hipoproteinemia apresentada pelo bovino estava provavelmente relacionada ao parasitismo gastrointestinal, e a hiperfibrinogenia diretamente associada ao processo inflamatório crônico (JAFARZADEH et al., 2004).

No leucograma foi observada elevada leucocitose neutrofílica com desvio à esquerda, esses achados são comumente relatados em casos de RPT, inclusive quando associada com esplenite (DOREA et al., 2011; NUSS et al., 2009; SILVA et al., 2017). Dessa forma a avaliação leucocitária apresenta alto valor no auxílio ao diagnóstico de RPT, pois permite o monitoramento da saúde do animal e a determinação do prognóstico (SILVA, 2011).

Com base nos achados laboratoriais, sintomatologia clínica e histórico do animal, foi solicitado exame ultrassonográfico do baço e da região crânio-ventral do abdome. Os animais com acometimento do baço, em geral não apresentam sinais clínicos específicos (BRAUN & SICHER, 2006), o que dificultou o diagnóstico clínico neste caso. O quadro de esplenite foi confirmado durante a avaliação ultrassonográfica, entre o 7º e 8º espaços intercostais (EIC), quando se observou uma estrutura circular de aproximadamente 1 cm com maior ecogenicidade do que a normal, sugestiva de abscesso esplênico. O método de avaliação ultrassonográfica do baço é realizada entre o 7º e 11º EIC, no antímero esquerdo; entre o 7º e 8º EIC, o baço está localizado entre o retículo e a parede abdominal (RIZZO et al., 2013; BRAUN & SICHER, 2006). Além dos abscessos encontrados, outro achado importante e sugestivo de esplenite, é a dilatação da vascularização esplênica (BRAUN, 2009; BRAUN et al., 2003; NUSS et al., 2009), o que não foi avaliado detalhadamente no bovino atendido.

Destaca-se a importância do exame ultrassonográfico como uma ferramenta complementar para diagnóstico, sendo um exame não invasivo que oferece resultado imediato (BRAUN et al., 2003; KHALPHALLAH et al., 2015), porém, na avaliação ultrassonográfica do retículo, é difícil a visualização do corpo estranho, devido à presença de gás nesse órgão (RIZZO et al., 2013). No entanto, observa-se a presença de abscessos e depósitos de fibrina,

sugestivos de processo inflamatório crônico, como verificado em casos de RPT. Para visualização do corpo estranho, geralmente é indicada a radiografia da região reticular, porém neste caso não foi realizada (BRAUN et al., 2003; RIZZO et al., 2013). Além disso, também podem ser usados detectores de metais e análise do líquido peritoneal, ferramentas que auxiliam na determinação do diagnóstico (BORGES & CUNHA, 2007; MENDES et al., 2009)

A avaliação ultrassonográfica do retículo é realizada na região crânio-ventral do abdômen, entre o 5º e 7º EIC, abrangendo também a região torácica lateral (KHALPHALLAH et al., 2015; RIZZO et al., 2013). O deslocamento dorsal do retículo (4,36 cm), possivelmente se deve à presença de aderências ao diafragma e órgãos adjacentes (BRAUN et al., 2003; ORPIN & HARWOOD, 2008). A irregularidade do contorno da parede reticular, visualizada durante a avaliação ultrassonográfica, é compatível com a presença de múltiplos abscessos, confirmada durante o exame *post-mortem*. Outra avaliação a ser realizada, são as contrações bifásicas do retículo, observadas durante três minutos, devendo ser avaliado o número, amplitude, duração e velocidade das contrações reticulares (RIZZO et al., 2013). Fisiologicamente são observadas três contrações, em um intervalo de três minutos (DIRKSEN et al., 1993). Em animais com RPT, a atividade reticular geralmente é afetada, podendo haver redução ou ausência desses parâmetros, dependendo da presença ou não de aderências (ABDELAAL et al., 2009; ATHAR et al., 2010; BRAUN, 2009). Neste caso as contrações reticulares encontravam-se insignificantes ou incompletas, devido à presença de aderências fibrosas entre o retículo e órgãos adjacentes.

A conduta terapêutica nos casos de RPT depende diretamente da fase em que se encontra a doença. É definida a partir dos achados encontrados nos exames, podendo ser empregado tratamento conservativo ou cirúrgico (ORPIN & HARWOOD, 2008). Nesse caso, optou-se pela não realização do tratamento, pois o animal apresentava processo inflamatório crônico com múltiplas aderências, acometimento reticular e esplênico. Dessa forma, destaca-se a importância do diagnóstico precoce para o sucesso do tratamento (BRAUN et al., 2003; ORPIN & HARWOOD, 2008). O tratamento conservativo se restringe ao uso de anti-inflamatórios e antibióticos de amplo espectro, uso de imãs e o confinamento dos animais por alguns dias, restringindo os movimentos. Quando não há resposta ao tratamento, recomenda-se a cirurgia (BORGES & CUNHA, 2007; ORPIN & HARWOOD, 2008). A técnica operatória de eleição é a rumenotomia para retirada do corpo estranho, realizada somente em estágios iniciais da doença (ORPIN & HARWOOD, 2008). Quando a RPT está associada ao acometimento do baço, pode ser realizada a esplenectomia. Nuss et al. (2009), descreve o

primeiro caso de esplenectomia total em uma vaca com RPT associada a esplenite supurativa, no entanto, afirma que, quando há marcada presença de aderências, como observado no presente caso, o tratamento cirúrgico possui prognóstico desfavorável.

Na necropsia as lesões observadas na cavidade peritoneal eram características de um quadro de peritonite fibrinosa focal, acentuada, com marcada presença de aderências entre o rúmen, retículo, baço e diafragma (RIZZO et al., 2013; SILVA, 2011). Os múltiplos abscessos observados na serosa do retículo, possivelmente se dão em decorrência da movimentação do corpo estranho dentro do órgão que, quando deslocado cranialmente à esquerda provoca as lesões observadas no baço, as quais eram caracterizadas por múltiplos abscessos estendendo-se da serosa até o parênquima (BRAUN & SICHER, 2006; NUSS et al., 2009). A mucosa reticular apresenta-se em forma de favos, o que favorece o aprisionamento e lesões por corpos estranhos (BORGES & CUNHA, 2007; RADOSTITS et al., 2012). Apesar desse fato, o bovino não apresentava lesões significativas na mucosa reticular, o que pode ser justificado pelos dois corpos estranhos estarem livremente em seu lúmen, ou as lesões prévias já estarem cicatrizadas. As lesões encontradas na mucosa abomasal foram características de um quadro de haemoncose (RUAS & BERNE, 2007), estas alterações confirmam o quadro de anemia com redução nos valores de volume globular e contribuíram significativamente para o agravamento do estado clínico do bovino.

É possível concluir que os achados laboratoriais, associados à ultrassonografia, exame clínico e necroscópico, constituem importantes métodos para o diagnóstico e determinação da gravidade da doença (SILVA, et al., 2017). Além disso, os exames ultrassonográfico e radiográfico são importantes ferramentas no diagnóstico preventivo dessa enfermidade, por exemplo na aquisição de animais, pois permitem a avaliação da função reticular e detecção de corpos estranhos.

A prevenção de RPT pode ser realizada por meio de medidas simples de manejo, adequando a dieta dos animais, sobretudo a mineralização e, principalmente a higienização do local onde são criados (DOREA et al., 2011). Estes são recursos factíveis e demonstram bons resultados no controle desta enfermidade (BORGES & CUNHA, 2007).

3.2 Projeto: Mortalidade perinatal de cordeiros

3.2.1 Introdução

A partir da década de 90 a ovinocultura voltou-se principalmente para o mercado de produção de carne, obtendo-se bons resultados, possibilitados pelo aumento do poder aquisitivo da população e pelo abate de ovinos jovens (VIANA & SILVEIRA, 2009). Diferentes sistemas de criação, como confinamentos, manejos semiextensivos ou extensivos possuem diferentes retornos econômicos, entretanto, estudos já comprovaram a lucratividade e o fluxo de caixa existente na criação de ovinos, sendo uma excelente alternativa para produtores rurais (BARROS, 2009). Com isso, faz-se necessário maiores conhecimentos por parte do médico veterinário em relação aos principais fatores que afetam a criação de ovinos, principalmente no que tange a área de manejo sanitário e diagnóstico de enfermidades que possam afetar a produção (RISSI et al., 2010).

A mortalidade perinatal é um dos principais gargalos da produção, e pode ser definida como a morte dos fetos ou recém-nascidos, compreendendo o período pré, trans e pós-parto até 28 dias de vida (RIET-CORREA, 2007). Nos rebanhos do Rio Grande do Sul, a taxa de mortalidade é estimada em 15 a 40% (RIBEIRO et al., 2011). No Uruguai, estima-se que a mortalidade média seja em torno de 20%, com variação de 14 a 32%, e destas, 90 a 95% das mortes perinatais acontecem nas primeiras 72 horas de vida (RAMOS & MONTOSI, 2014). A mortalidade dos cordeiros nesta fase, representa uma das causas mais importantes que limitam a eficiência produtiva e econômica de um rebanho ovino (AZZARINI & PONZONI, 1971). Provoca efeitos negativos sobre o sistema produtivo, visto que ocorre menor produção de lã e carne, uso ineficiente dos recursos investidos, tanto diretamente nas matrizes como em mão de obra e recursos forrageiros (RAMOS & MONTOSI, 2014).

As principais causas de mortalidade perinatal são: complexo inanição-exposição, aborto, distocias, predação e malformações (HOLMOY et al., 2016; RAMOS & MONTOSI, 2014; RIBEIRO et al., 2011). Além disso, alguns fatores predispõem o aumento das taxas de mortalidade no rebanho como o aumento de partos múltiplos, o estabelecimento de vínculo ineficiente da ovelha com sua prole, má nutrição materna e o baixo peso do cordeiro ao nascimento (ARNOLD & MORGAN, 1975; GOMEZ et al., 2010; HOLMOY & WAAGE, 2015). Com base na importância da ovinocultura para a região, bem como os problemas ainda

enfrentados na produção, o objetivo deste relato foi apresentar e discutir os resultados obtidos sobre a mortalidade perinatal de cordeiros na *Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni* (EEMAC), em Paysandu, elucidando as principais causas, achados anatomopatológicos e fatores associados.

3.2.2 Metodologia

Foram acompanhadas 151 ovelhas parturientes, que faziam parte de um projeto de pesquisa de pós-graduação intitulado *Mejora de la rentabilidad de la producción de lana y carne ovina mediante el adecuado uso de recursos genéticos disponibles en el país*. Esse projeto estava dentre as principais atividades desenvolvidas pela equipe da EEMAC durante o período de realização do estágio. Tem como objetivo avaliar o comportamento produtivo e reprodutivo de seis raças distintas, em um período de cinco anos.

As atividades do projeto iniciaram em março de 2017, a partir da seleção dos animais, manejo sanitário e determinação de escore de condição corporal, dados cedidos pelo profissional responsável pelo projeto de pesquisa. O manejo sanitário dos animais compreendeu, basicamente, dosificações periódicas com antiparasitários, banhos de imersão com piolhicida e sarnicida, inspeção dos cascos e realização de pedilúvio com formol à 10%. As dosificações eram realizadas de forma estratégica, previamente à estação reprodutiva e no pré-parto. Era feita a técnica de OPG a cada vinte e um dias para monitoramento da carga parasitária. No mês de abril de 2017, teve início a temporada reprodutiva, com duração de 35 dias. Foram encarneiradas seis raças distintas: Merino Dohne, Romney Marsh, Highlander, Corriedale, Corriedale prolífica e Corriedale resistente a parasitos. A média de escore de condição corporal de cada raça, requisito de escolha para os animais do projeto, estão dispostas na Tabela 8.

TABELA 8 - Escore de condição corporal de cada raça ovina, previamente à estação reprodutiva do rebanho da EEMAC em Paysandu, no Uruguai, contendo o valor máximo, mínimo e médio.

Raça	Escore de condição corporal		
	Máximo	Mínimo	Média
Corriedale	4,25	2,75	3,31
Corriedale prolífica	3,50	2,75	2,98
Corriedale resistente	4,00	2,75	3,29
Highlander	4,25	2,75	3,31
Merino Dohne	4,00	2,50	3,71
Romney Marsh	4,00	2,50	3,52

Para diagnóstico de gestação e avaliação da prolificidade de cada ovelha, foi realizado o exame ultrassonográfico, trinta dias após a data de cobertura. Aos noventa dias de gestação foi realizada a esquila pré-parto. Todas as ovelhas permaneceram sob as mesmas condições de manejo, em um piquete maternidade, onde foram introduzidas previamente ao parto para adaptação. A alimentação era, exclusivamente, pastagem consorciada de *Trifolium repens* (trevo branco) e *Lotus corniculatus* (cornichão). Para controle de predadores haviam dois cães da raça Pastor Maremano Abruzes. Um cão adulto permanecia junto ao rebanho, enquanto um filhote passava pelo período de adaptação, junto aos borregos, que mais tarde foi introduzido no rebanho (Figura 10).



FIGURA 10 – Uso de cães da raça Pastor Maremano Abruzes para controle de predadores. Fonte: o autor.

No final do mês de agosto de 2017, iniciaram-se as partições e as atividades de monitoramento diário dos nascimentos no piquete maternidade (Figura 11). O piquete era percorrido quatro vezes por dia por uma equipe de alunos de escola técnica em agropecuária.

Primeiramente, de forma individual, cada ovelha era identificada e registrada em planilha, juntamente com o dado de necessidade ou não de assistência ao parto. Em seguida, era avaliado de forma subjetiva o comportamento materno em relação a sua prole, observando o interesse e cuidados demonstrados pela ovelha para com o cordeiro. Os registros individuais dos cordeiros contemplavam a data e hora de nascimento, sexo, peso (Figura 12A) e número de cordeiros. Todos recebiam identificação individual com brincos (Figura 12B) e uma marcação com tinta no corpo, para facilitar a visualização no campo (Figura 12C). O vigor do cordeiro, era avaliado subjetivamente a partir de seu comportamento e atividade motora, bem como seu interesse em mamar o colostro. Essas informações eram registradas em fichas individuais. Quando havia nascimento de cordeiros mortos, ou morriam durante ou após o parto, era realizado o exame *post-mortem* desses animais, para identificar a possível causa da morte. Todos os achados durante a necropsia eram registrados em uma ficha específica.



FIGURA 11- Monitoramento do nascimento dos cordeiros, realizado no piquete maternidade. Fonte: o autor.

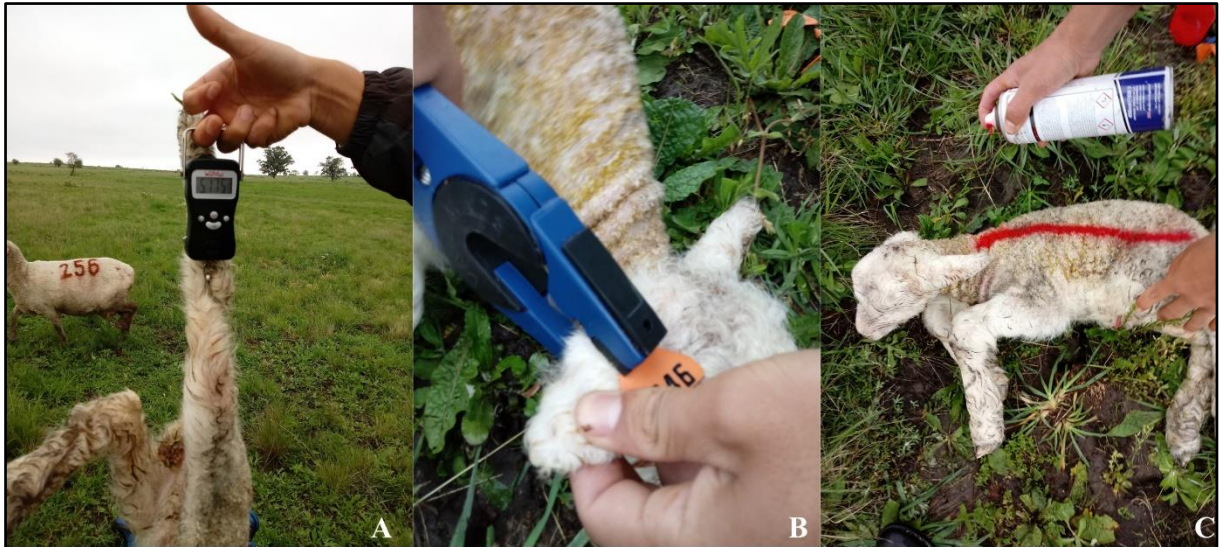


FIGURA 12 – Pesagem do cordeiro (A). Colocação do brinco para identificação do cordeiro (B). Marcação com tinta, para facilitar a visualização do cordeiro no campo (C). Fonte: o autor.

No exame *post-mortem*, inicialmente, era realizada a inspeção externa do cadáver. Durante esta avaliação atentava-se para o aspecto de limpeza do cordeiro e observação dos cascos com o objetivo de estimar o tempo de vida do animal e se caminhou. Observavam-se também possíveis alterações congênicas e sinais de predação. A necropsia era realizada com o animal em decúbito dorsal. Após expostas e inspecionadas as cavidades torácica e abdominal, avaliava-se cada órgão retirado do animal, bem como a abertura do crânio para exposição e retirada do cérebro. Também seccionavam-se as articulações para inspeção. A partir dos achados necroscópicos, quando possível, determinava-se o momento e a causa da morte. As mortes eram concentradas, principalmente, em dias chuvosos e frios. Do total de cordeiros mortos (40), foi realizado exame *post-mortem* de 34 destes, 85,3% (n=29) morreram após o parto. A confirmação deste dado se deu por meio dos achados de necropsia correspondentes à coágulos nas artérias umbilicais, aeração pulmonar e ausência de mecônio no intestino. Os cordeiros que morreram durante o parto, representaram 8,8% (n=3). Estes apresentavam edemas em várias partes do corpo, aeração pulmonar total ou parcial e não haviam coágulos nas artérias umbilicais nem evidências de terem caminhado e se alimentado. Os cordeiros que não apresentavam nenhum sinal de que sobreviveram foram classificados como mortos no pré-parto, representando 5,9% (n=2). As principais causas diagnosticadas no exame *post-mortem* estão dispostas na Tabela 9. Destaca-se como mais frequente o diagnóstico de complexo inanição-exposição, o qual representou 32,5% dos casos. Na necropsia, dentre as alterações encontradas correspondente ao complexo inanição-exposição, as mais frequentes foram a presença de gordura perirrenal e pericárdica (Figura 13) de aspecto gelatinoso e, fígado escuro

de consistência aumentada. Os casos de morte por distocia, representaram 22,5%, sendo os principais achados de necropsia edemas e hemorragias no subcutâneo localizados, em sua maioria, na cabeça (Figura 14A), região cervical (Figura 14B), períneo e membros. Havia ainda fraturas de costelas (Figura 14C), hemorragia nas meninges (Figura 14D), na cavidade torácica e abdominal. A predação representou 17,5% dos casos, onde foi observado lesões traumáticas na pele, subcutâneo e músculos, localizadas principalmente na região cervical e nos membros (Figura 15). Juntamente com os diagnósticos dispostos na Tabela 9, encontra-se o peso médio dos cordeiros necropsiados.

TABELA 9 – Diagnósticos *post-mortem*, número de cordeiros, representação em porcentagem e o peso médio dos animais em cada diagnóstico.

Diagnóstico <i>post-mortem</i>	% de cordeiros (nº)	Peso máximo (kg)	Peso mínimo (kg)	Peso médio (kg)
Complexo inanição-exposição	32,5 (13)	5,430	1,580	3,033
Distocia	22,5 (9)	6,500	2,600	3,856
Predação	17,5 (7)	4,270	3,790	3,978
Infecção	7,5 (3)	4,500	4,400	4,362
Malformação	5 (2)	-	-	-
Sem diagnóstico	15 (6)	-	-	-
Total	100 40			15,229

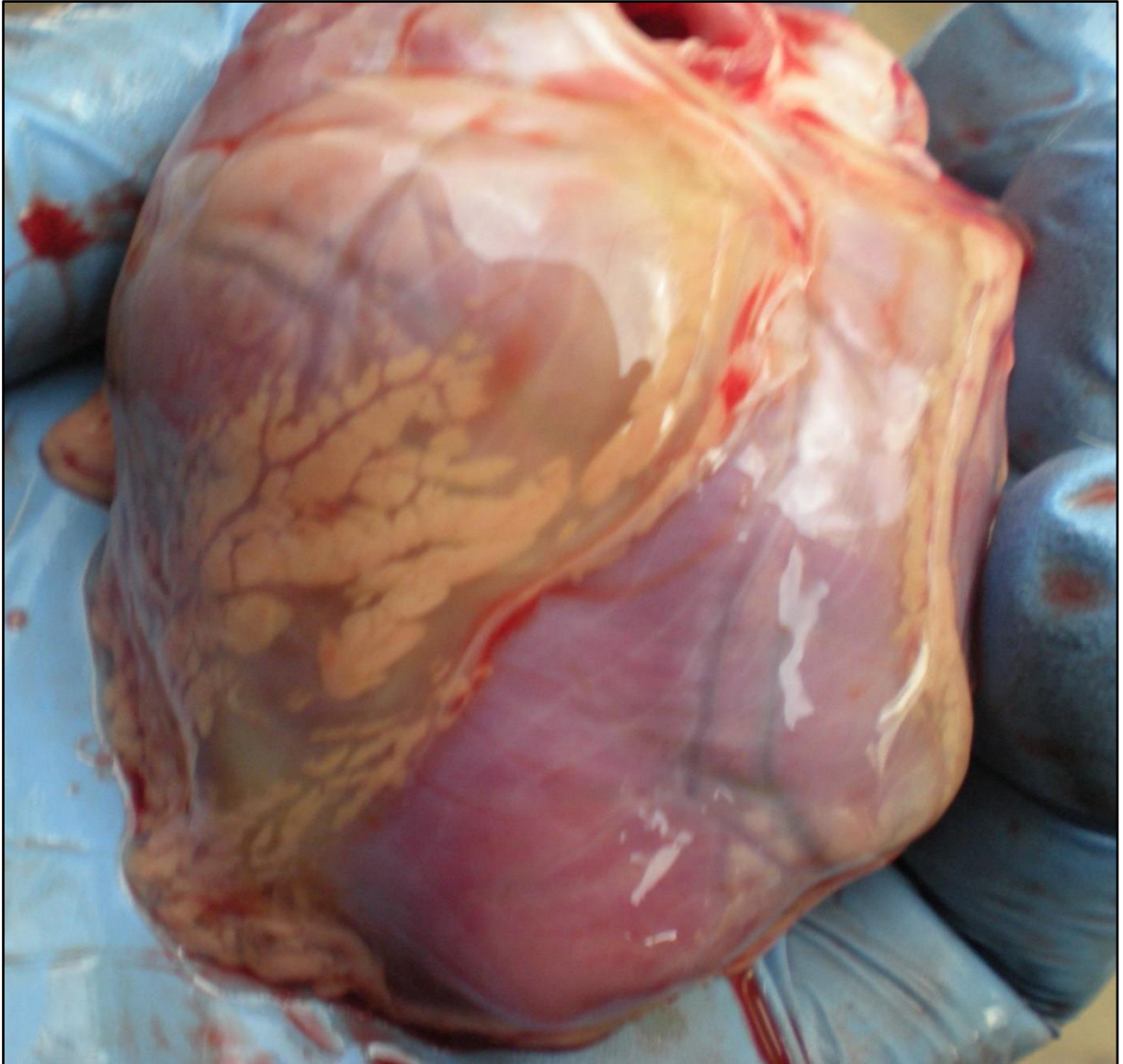


FIGURA 13 – Imagem necrscópica do coração de um cordeiro, diagnosticado como causa de morte inanição-exposição. Notar a presença de gordura de coloração vermelho-amarelada em volta do pericárdio. Fonte: o autor.

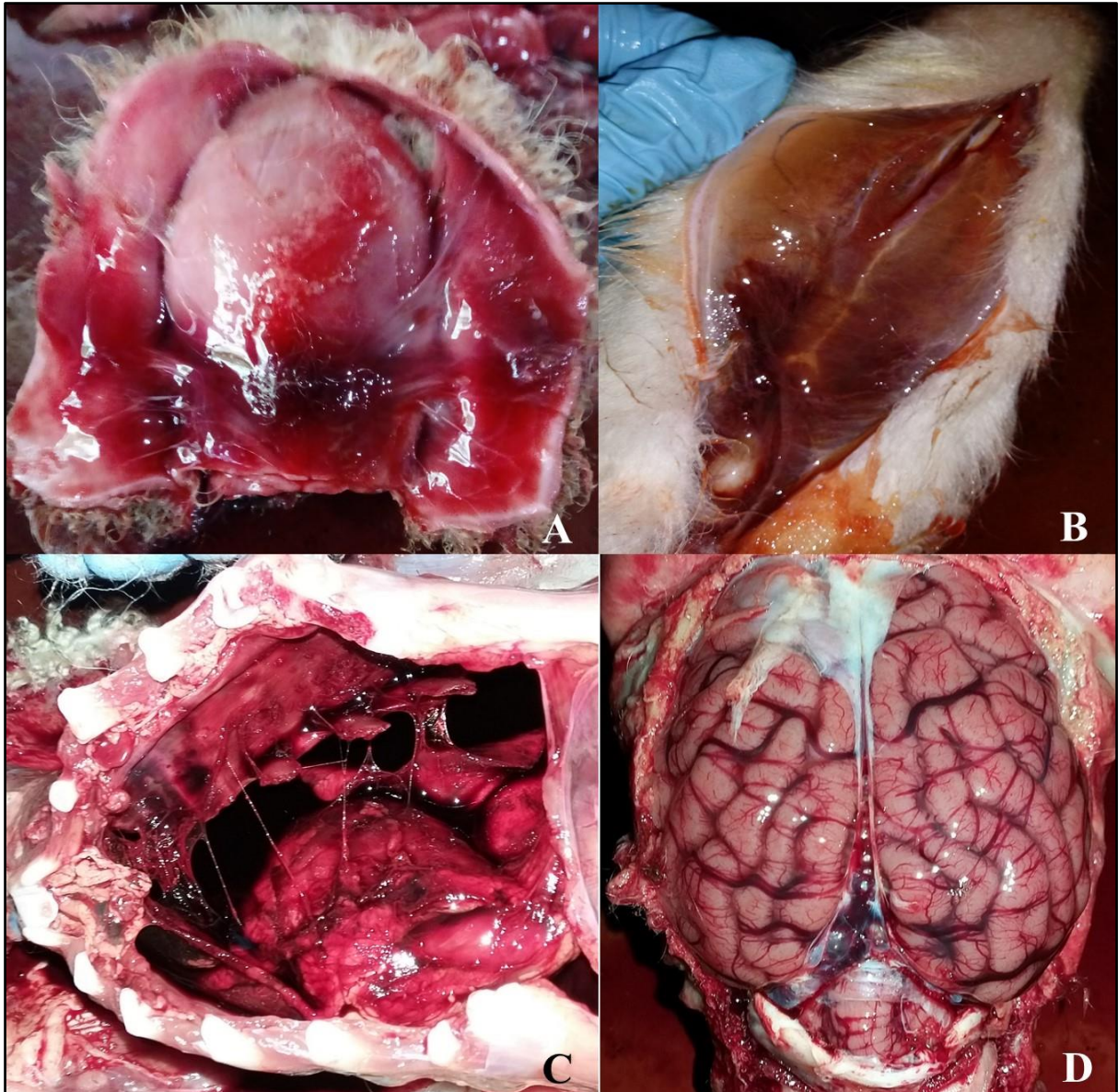


FIGURA 14 - Cordeiros necropsiados com diagnóstico de distocia. Edema e hematoma que abrange quase toda a região occipital do crânio (A); Tecido subcutâneo da região mentoniana: nota-se marcado edema com hematomas multifocais (B). Cavidade torácica: presença de grande quantidade de sangue (hemotórax) no interior da cavidade. Observam-se ainda algumas fraturas de costelas (C). Cérebro: observa-se moderada congestão (D). Fonte: o autor.

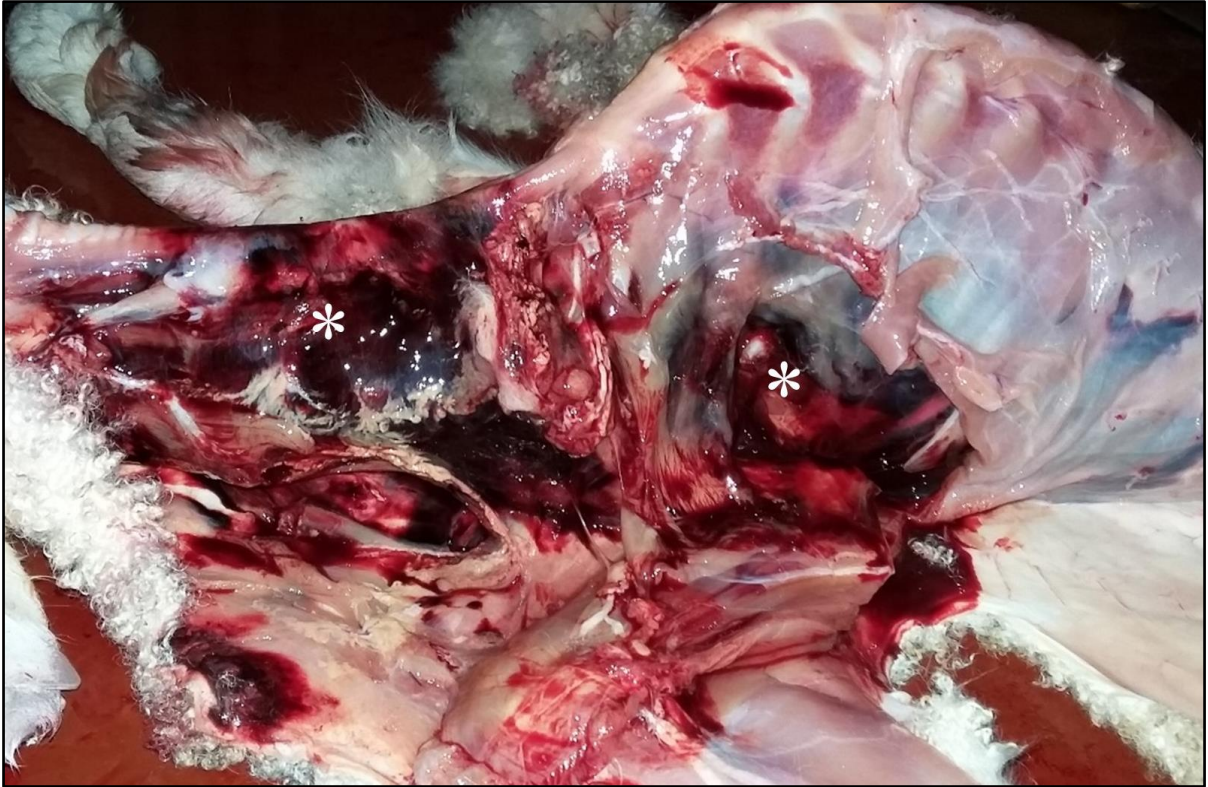


FIGURA 15 – Imagem necroscópica de cordeiro com sinais de predação: observam-se múltiplos hematomas (*) que se estendem de toda a região do pescoço até a região torácica lateral direita. Fonte: o autor.

Para auxiliar na identificação dos fatores relacionados à causa da morte do cordeiro, eram realizadas avaliações do momento do parto, da ovelha e do cordeiro. Para isso eram utilizadas diferentes escalas (Figura 16). Cada cordeiro possuía uma planilha com todos os dados registrados. O comportamento materno foi classificado em escala de I a V, em que I representava o comportamento ineficiente e V representava um excelente comportamento materno. A avaliação do tipo de parto, se único ou múltiplo e também, se houve assistência ao mesmo, classificado em escala de I a IX, em que I representava parto sem assistência e IX parto com assistência veterinária. O vigor do cordeiro ao nascimento, classificado de I até VII, na qual I representava extremamente ativo e vigoroso e VII muito débil, com pouca capacidade de movimento.

Comportamento materno	Vigor do cordeiro
<p>I. Ovelha abandona o cordeiro, não demonstra interesse e não retorna após o cordeiro ser manipulado pelo homem.</p> <p>II. Ovelha abandona o cordeiro, mas retorna logo após o cordeiro ser manipulado pelo homem.</p> <p>III. Ovelha se afasta a mais de 5 metros e retorna.</p> <p>IV. Ovelha se afasta a uma distância menor que 5 metros e retorna.</p> <p>V. Ovelha permanece em contato com o cordeiro durante a manipulação do homem.</p>	<p>I. Extremamente ativo e vigoroso, apoia-se nos quatro membros.</p> <p>II. Muito ativo e vigoroso, apoia-se nos membros posteriores e ajoelha-se.</p> <p>III. Ativo e vigoroso, cabeça erguida e apoiado sobre o peito.</p> <p>IV. Débil, deitado, porém com a cabeça erguida.</p> <p>V. Apresentação normal, cordeiro grande, com edema na cabeça.</p> <p>VI. Muito débil, incapaz de levantar a cabeça, pouco movimento.</p>
Tipo de nascimento	Assistência ao parto
<p>I. Cordeiro único.</p> <p>II. Gêmeos</p> <p>III. Trigêmeos</p> <p>IV. Quadrigêmeos</p>	<p>I. Parto sem assistência, curta duração (30 minutos).</p> <p>II. Apresentação normal, mãos não estendidas, cordeiro grande, porém fácil de retirar.</p> <p>III. Uma ou ambas as pernas para trás, cabeça torcida.</p> <p>IV. Apresentação posterior.</p> <p>V. Apresentação normal, cordeiro grande, com edema na cabeça.</p> <p>VI. Morte intrauterina, possivelmente nasceria morto.</p> <p>VII. Outras dificuldades. Ex.: dois cordeiros juntos, mal apresentação.</p> <p>VIII. Gêmeos, possibilidade de ter nascido vivo.</p> <p>IX. Assistência veterinária.</p>

FIGURA 16 - Descrição da escala utilizada para registro dos dados referentes.

O comportamento materno foi classificado, em sua maioria, em escala (III, IV e V) como eficiente em mais de 95% (n=147) das ovelhas. Os cordeiros nascidos de ovelhas classificadas com comportamento ineficiente, representaram 12,5% (n=5) da mortalidade. A assistência ao parto, não foi uma prática comum nesse relato, pois 90,1% (n=136) não necessitaram auxílio. A quantidade de partos múltiplos foi alta, representou mais de 50% (n=78) entre gêmeos e trigêmeos, esses cordeiros de partos múltiplos, representaram 69,3% (n= 167) do total de nascidos, entretanto representaram alta porcentagem (75% n=30) da mortalidade perinatal. O vigor dos cordeiros nascidos classificado como I e II (cordeiros ativos e vigorosos) representou aproximadamente 90%. Os cordeiros nascidos de partos múltiplos com baixo vigor, em sua maioria, apresentavam baixo peso ao nascimento, menos de três quilos. Além disso, representaram 30% (n=12) da mortalidade perinatal. Os resultados obtidos podem ser melhor visualizados na Tabela 10.

TABELA 10 – Representação dos dados registrados durante os partos. Fatores associados a mortalidade perinatal de cordeiro.

Comportamento materno % (n°)		Assistência ao parto % (n°)		Tipo de nascimento % (n°)		Vigor do cordeiro % (n°)	
I	2,65 (4)	I	90,1 (136)	I	47,68 (72)	I	63,48 (153)
II	3,31 (5)	II	7,9 (12)	II	45,7 (69)	II	23,65 (57)
III	16,56 (25)	III	0	III	5,96 (9)	III	7,47 (18)
IV	52,98 (80)	IV	0	IV	0,66 (1)	IV	2,49 (6)
V	24,5 (37)	V	0,7 (1)			V	0,83 (2)
		VI	0			VI	2,08 (5)
		VII	1,3 (2)				
		VIII	0				
		IX	0				
Total	100 151		100 151		100 151		100 241

3.2.3 Discussão

A baixa eficiência reprodutiva dos rebanhos ovinos em vários países, está principalmente associada com altas taxas de mortalidade perinatal de cordeiros (AZZARINI & PONZONI, 1971; HOLMOY et al., 2016; RIBEIRO et al., 2002;). No rebanho da EMACC, a mortalidade representou 16,6%, sendo que a maioria das mortes (85,3%) ocorreram após o parto, nos primeiros dias de vida. Em estudo realizado na Austrália a mortalidade foi estimada entre 15 a 20%, sendo que 80% ocorreu nos primeiros dias de vida (DENNIS, 1974). No Uruguai, a mortalidade foi estimada em 14 a 32%, ocorrendo 90 a 95% das mortes nas primeiras 72 horas de vida (RAMOS & MONTOSI, 2014). Na Nova Zelândia, as taxas ficam em torno de 10 a 20% (PURVIS, 1979), na Inglaterra de 12 a 15% (HIGH, 1968) e na Noruega de 9 a 20% (HOLMOY & WAAGE, 2015). No Rio Grande do Sul, a taxa varia entre 15 e 40% (RIET-CORREA, 2007), já na região Nordeste não há muitas referências sobre as taxas de mortalidade dos rebanhos, no entanto Lobo (2002) relata uma variação de 15 a 46%, antes da desmama. Com isso, nota-se que a taxa de mortalidade do presente relato (16,6%) se assemelhou aos dados encontrados em diferentes países, onde não houve grande variabilidade de um para outro. Cabe destacar que estes são dados referentes à mortalidade e que, segundo alguns produtores, pode ser considerada insignificante economicamente quando há uma alta taxa de assinalação. No presente relato esta taxa foi de 133%, em decorrência principalmente do grande número de partos gêmeares. Rebanhos com taxa de mortalidade de até 10%, apesar de alta, são consideradas aceitáveis (RIET-CORREA, 2007). Entretanto, faz-se necessário avaliar os fatores e causas que corroboram para esta taxa que, em determinados casos, pode decrescer ainda mais com práticas simples de manejo (RAMOS & MONTOSI, 2014; MÉNDEZ et al., 1982)

Os resultados obtidos através dos exames *post-mortem* foram semelhantes aos relatos em diferentes países, sendo a principal causa de mortalidade de cordeiros o complexo inanição-exposição (HAUGHEY, 1973; HOLMOY & WAAGE, 2015; MORAES et al., 2016; RIET-CORREA, 2007). Esta causa, ocorre geralmente pelo baixo peso dos cordeiros ao nascimento, ao comportamento materno ineficiente, às condições ambientais adversas, esta última mais importante em climas temperados (RIBEIRO et al., 2002). O baixo peso ao nascimento representou 30% da mortalidade, pois esses cordeiros apresentavam poucas reservas de energia e baixo vigor ao nascimento. Nesse estado o cordeiro leva mais tempo para ingerir o colostro e apresenta temperatura corporal mais baixa (DARWISH & EL-

BAHR, 2007). Os achados de necropsia caracterizados pela presença da gordura perirrenal e pericárdica avermelhada de aspecto gelatinoso são compatíveis com sinais de metabolização. Para a termogênese, é realizada a metabolização dessa gordura, que ocorre em temperaturas abaixo de 18°C, o que explicaria o maior número de cordeiros mortos em dias frios e chuvosos (DARWISH & EL-BAHR, 2007; HAUGHEY, 1973). Outro fator de grande importância, relacionado à mortalidade é o comportamento materno ineficiente, visto que 12,5% da mortalidade foi associada a essa característica. Arnold e Morgan (1975) afirmam que na Austrália 16% das mortes de cordeiro foram relacionadas ao comportamento materno ineficiente. O estabelecimento do vínculo materno-filial, é essencial para sobrevivência da prole, pois assim, garantem nutrição adequada e proteção contra predadores (GOMEZ et al., 2010; LÉVY & KELLER, 2008; MORAES et al., 2016).

A segunda causa mais frequente da mortalidade perinatal, foram as distocias (22,5%). Em estudos realizados no Rio Grande do Sul, o diagnóstico de distocia foi semelhante ao presente relato, tendo uma variação de 10 a 22% (MÉNDEZ et al., 1982; RIBEIRO et al. 2011). Geralmente as distocias são classificadas de acordo com a origem, podendo ser materna ou fetal, representando um importante fator na causa da morte de ovelhas e cordeiros durante o parto (ROBERTS, 1971; SCOTT & GESSERT 1996). A classificação da origem da distocia não foi realizada no presente trabalho, pois as manobras obstétricas durante o parto não foram realizadas por médicos veterinários. Câmara et al. (2009) relataram a distocia de origem materna como a mais frequente na região Agreste de Pernambuco. A ausência ou insuficiência da dilatação cervical é atribuída como a principal causa de distocia de origem materna (CÂMARA et al., 2009). Quando de origem fetal, os trabalhos demonstram que a distocia está associada ao peso do cordeiro ao nascimento (RIBEIRO et al. 2011). Em um estudo realizado na Nova Zelândia, observou-se que a mortalidade em consequência de distocia, foi de 34% quando os cordeiros pesavam ao nascimento 6,500 quilos, ou mais (DALTON et al., 1980). Nesse relato, apenas um caso de distocia foi diagnosticado como de origem materna, no qual foi realizado cesariana. Os achados anatomopatológicos foram caracterizados por edemas e hemorragias no subcutâneo, principalmente na cabeça, região cervical e perianal, membros, além de hemorragias nas meninges e fraturas de costela. Esses achados são confirmatórios de um quadro de distocia (HOLMOY et al. 2016; RIET-CORREA, 2007). A assistência ao parto não foi uma prática frequente, considerando que 90,1% das ovelhas pariram sem necessidade de auxílio. Os partos foram em sua maioria múltiplos, representando 69,3% dos cordeiros nascidos. No entanto, esses cordeiros representam 75% da taxa de mortalidade. Este dado aponta para o grau de dificuldade da

ovelha de conseguir parir e manter mais de um cordeiro. Semelhantemente, na Noruega, o aumento nos índices de mortalidade perinatal, também foi relacionado ao aumento da ocorrência de partos múltiplos, principalmente trigêmeos, na qual também predispõe a maior frequência de distocias no rebanho (HOLMOY & WAAGE, 2015; HOLMOY et al., 2014).

Outra causa que eleva as taxas de mortalidade perinatal de cordeiros, que foi relatada como uma das mais importante em alguns países, como o Uruguai, é a predação (AZZARINI & PONZONI, 1971; RAMOS & MONTOSI, 2014). Esta pode ser classificada em primária ou secundária. Os cordeiros nascidos de ovelhas com baixo peso ou de partos distocicos que altera o comportamento materno, tornam-se mais susceptíveis à ataque de predadores (DREYER, 2012; NOBREGA, et al., 2005; SOUZA RECH et al., 2008). Nesse rebanho, a predação está entre as principais causas de morte dos cordeiros necropsiados, os quais em sua maioria, foi possível determinar a predação como causa primária da morte, em consequência de ataque por cães e aves predadoras, exceto em dois casos que não foi possível a classificação em primária ou secundária. Atualmente, discutem-se medidas eficazes sobre o controle de predadores, através da introdução de animais nos rebanhos, como cães de raças específicas para guarda e pastoreio, uso de *llamas* e burros, porém ainda não há trabalhos que comprovem a eficácia de algumas dessas alternativas (MANERO, 2001). Além disso, outras práticas que contribuem para o controle de predadores são a parição em locais abrigados, encerrar o rebanho durante a noite, uso de cercas elétricas, controle direto através da caça licenciada, como para javalis e uso de produto tóxico nas carcaças, que permite afastar aves e outros predadores (MANERO, 2001; RAMOS & MONTOSI, 2014; RIBEIRO et al., 2002). Nesse rebanho haviam dois cães da raça Pastor Maremano de Abruzes, um estava em período de adaptação ao rebanho, enquanto o cão adulto desempenhava a função de proteção e alerta junto ao rebanho.

As causas infecciosas de morte perinatal de cordeiros representaram 7,5%, tendo como principal causa a infecção umbilical, pois a prática de antissepsia era por vezes negligenciada. Entretanto, essa taxa pode ser considerada baixa, resultado de um adequado manejo sanitário e assistência pós-parto aos cordeiros. A infecção neonatal, geralmente ocorre em consequência da má ingestão de colostro, na qual prejudica o estado imunitário do cordeiro, condições de higiene precárias, principalmente em sistemas intensivos e a não realização da antissepsia do umbigo, predispondo a infecções generalizadas (HOLMOY et al., 2016; TURQUINO et al., 2011; UZAL, 2004). Na Noruega, diferentemente do presente relato, as causas infecciosas representaram 36% da mortalidade, sendo a septicemia causada por *Escherichia coli* a causa mais frequente (HOLMOY et al., 2016). Nos casos de infecção relatados, não foi realizada a

coleta de material para identificação do agente. No semiárido brasileiro, a causa infecciosa representou mais de 40% da mortalidade perinatal em ovinos e caprinos, e foi frequentemente associada à forma de manejo (NOBREGA et al., 2005). A forma de manejo extensivo na qual se encontravam as ovelhas do presente rebanho, juntamente com a abundante oferta de forragem, contribuíram para que os cordeiros fossem menos expostos à patógenos e as ovelhas, em bom estado corporal, fornecessem maior quantidade de colostro.

As malformações também fizeram parte dos diagnósticos *post-mortem*, apesar de representarem apenas 5%. Foram encontrados apenas dois casos de malformação, não sendo uma causa de significativa importância no presente relato. No entanto, no semiárido brasileiro, as malformações foram atribuídas como grande obstáculo para as criações, tendo como causa estabelecida a ingestão da planta *Mimosa tenuiflora*, que possui efeito tóxico teratogênico (PIMENTEL et al., 2007; SANTOS et al., 2012). As lesões comumente observadas nestes casos são malformações em membros e faces (NOBREGA et al., 2005; PIMENTEL et al., 2007). Em ambos os casos do relato não foi possível estabelecer a causa da malformação, considerando que esta planta não é encontrada nos campos do Uruguai. Além disso, recentemente tem sido relatado casos de malformações associados à infecção pelo vírus *Schmallenberg*. Em ovelhas, a infecção durante a gestação pode causar deformidades nos fetos, resultando em morte fetal ou distocias (HARRIS et al., 2014). No Uruguai ainda não há relatos da ocorrência do vírus *Schmallenberg* e os casos aqui observados não podem ser atribuídos a este agente etiológico, no entanto, sua causa não pode ser descartada e deve ser levada em consideração como diagnóstico diferencial.

Em relação às diferenças raciais, apesar de apresentarem diferentes características que lhes conferem, teoricamente, melhores aptidões, não foram observadas variações significativas das causas e fatores associados à mortalidade. Durante todo o período de gestação e momento do parto, as ovelhas permaneceram com abundante oferta de forragem de alta qualidade, um dos aspectos determinantes para a alta eficiência do rebanho (RIBEIRO et al., 2003). Em relação ao manejo sanitário, imprescindível no conjunto de fatores determinantes, foi realizada administração de anti-helmíntico quinze dias antes do parto, levando em consideração o aumento da carga parasitária durante esse período e no pós-parto (SASA, et al., 2008). Cabe destacar que, a resistência anti-helmíntica, muitas vezes negligenciada por grande parte dos ovinocultores, pode ser um dos principais fatores que contribuem para a diminuição do ganho de peso e queda da produtividade da ovelha e, conseqüentemente, elevação da taxa de mortalidade de cordeiros (FORTES & MOLENTO, 2013).

O adequado estado nutricional da ovelha permite a produção de maior volume e qualidade do colostro proporcionando maiores chances de sobrevivência para os cordeiros (BANCHERO et al., 2015). Uma alternativa de grande contribuição é a suplementação no terço final da gestação, que apresenta significativos efeitos sobre a produção de colostro e, conseqüentemente, na sobrevida dos cordeiros (GOFF et al., 2014), em razão de que o crescimento fetal é diretamente influenciado pela interação da nutrição da ovelha e do tamanho da placenta (RIBEIRO et al., 2011). As ovelhas desse projeto não foram suplementadas durante a gestação, pois a qualidade da forragem oferecida aos animais era adequada, tendo em vista que permaneceram durante todo período, incluindo o inverno, com ótimo estado nutricional. A suplementação é mais importante para campos com menor qualidade de forragem, ovelhas que estão gestando mais de um cordeiro e para borregas que ainda necessitam energia para seu crescimento (BANCHERO et al., 2015; KLEEMANN et al., 2015; TURQUINO et al., 2011). Entretanto, como médico veterinário, não se pode deixar de lado a relação custo-benefício, sendo necessário maiores conhecimentos econômicos, com o intuito de expor todos os fatores ao produtor que podem prejudicar ou contribuir para a eficiência do seu rebanho.

Uma alternativa que vem sendo empregada como forma de auxílio ao parto (MONTOSI, 2005) usada nesse projeto, foi a esquila pré-parto, realizada aos 90 dias de gestação em todas as ovelhas. Esta alternativa permite aumentar o peso e o vigor do cordeiro ao nascimento, além de facilitar a ingestão de colostro pelo cordeiro; considerando que os melhores resultados foram obtidos com a esquila entre os 60 e 90 dias de gestação (GUYOTI et al., 2015; RAMOS & MONTOSI, 2014). Em um estudo na Nova Zelândia, a esquila realizada aos 70 dias de gestação, período anterior ao completo desenvolvimento da placenta, foi observado aumento de 700 gramas no peso ao nascer dos cordeiros gêmeos, comparados aos nascidos de ovelhas esquiladas aos 100 e 130 dias de gestação (MORRIS & MC.CUTCHEN, 1997). Além disso, Shpor et al. (2011) afirma que as ovelhas esquiladas produziram 22,2% mais leite do que as não esquiladas, o que refletiu em maior taxa de crescimento dos cordeiros até o desmame. No Rio Grande do Sul e no Uruguai, também se obtiveram melhores taxas de sobrevivência dos cordeiros nascidos de ovelhas esquiladas (MONTOSI, 2005; MORINI, 2007). Essas medidas são necessárias para aumentar a sobrevivência dos cordeiros, independentemente da localização do rebanho, visto que as causas e fatores associados a mortalidade são semelhantes em várias regiões (HOLMOY & WAAGE, 2015; HIGTH, 1968; MORINI, 2007; MONTOSI, 2005; PURVIS, 1979). É importante ressaltar que, tanto no Rio Grande do Sul como no Uruguai, devido às baixas

temperaturas no período de inverno, é recomendado a utilização de capas protetoras nas ovelhas esquiladas, bem como a parição em locais abrigados (RAMOS & MONTOSI, 2014; RIET-CORREA, 2007).

A partir da análise dos resultados e revisão da literatura, conclui-se que há a necessidade de incorporar nos sistemas produtivos, o controle integrado da parição, visto que a baixa eficiência da maioria dos rebanhos está relacionada à mortalidade perinatal de cordeiros. O controle integrado da parição, resulta em uma série de medidas de manejo, que visa aumentar a taxa de sobrevivência dos cordeiros (RAMOS & MONTOSI, 2014). Portanto, são alternativas que devem ser introduzidas gradualmente nos rebanhos. Exemplos de estudos na Europa demonstram que em sistemas de produção intensivos, essa prática permite a redução na taxa de mortalidade em até 5% (RIBEIRO et al., 2011). Em sistemas de criação, localizados em regiões de clima temperado, onde não há estrutura para a parição em locais abrigados, como baias ou galpões de parição, as medidas devem iniciar com a escolha da época reprodutiva, levando em conta a época de nascimento dos cordeiros (MORINI, 2007; MONTOSI et al., 2005). Por não haver estrutura coberta para abrigar os animais, a estação reprodutiva da EEMAC, teve início no período de outono (abril/maio), com o intuito de concentrar os nascimentos durante a primavera, onde as temperaturas são mais amenas e há maior oferta de forragem (RIBEIRO et al., 2002).

Para facilitar o controle dos nascimentos, umas das alternativas é realizar um protocolo hormonal para sincronização de estro nas ovelhas e formação de pequenos lotes, para assim concentrar e dividir os partos (MONTOSI et al., 2005; RAMOS & MONTOSI, 2014). No projeto foi realizado um manejo semelhante, porém não foi utilizado protocolo hormonal para sincronização de estro, apenas machos inférteis para identificação de cio e realização de monta controlada, durante um período de 35 dias. Esse manejo demonstrou ser uma alternativa prática e viável para os sistemas de criação. Posteriormente, foi realizado o diagnóstico de gestação, por meio de exame ultrassonográfico. Essa ferramenta é imprescindível, pois permite a identificação das gestações múltiplas e do período gestacional de cada ovelha (RIBEIRO et al., 2011; RIBEIRO et al. 2003). Com isso, é possível organizar de forma mais adequada os piquetes conforme a data de parição e, conseqüentemente, aumentar a assistência ao parto. Além disso, permite direcionar a suplementação das ovelhas no terço final da gestação, dando prioridade às gestações múltiplas e borregas, sendo uma alternativa para redução de custos (BANCHERO et al, 2015; SHPOR et al., 2011).

É importante que as ovelhas sejam introduzidas no piquete maternidade previamente ao parto, em uma adequada lotação, para que possam adaptar-se ao local, à outras ovelhas e ao pessoal (GOMEZ et al., 2010). As ovelhas do projeto foram introduzidas em média quinze dias antes do parto. O monitoramento dos partos, quando possível, deve ser realizado por pessoas capacitadas, para que não ocorram intervenções desnecessárias. É oportuno observar o comportamento materno em relação à prole, o vigor do cordeiro e seu interesse em ingerir o colostro (MORAES et al., 2016; VAN WEILE et al., 2016). Além disso, é indispensável realizar a antisepsia do umbigo e, quando possível, pesar e identificar o cordeiro (RAMOS & MONTOSI, 2014). Nesse projeto, todos os animais nascidos foram pesados e identificados através do uso de brincos; essa prática de monitoramento, permitia a identificação de cordeiros nascidos com baixo peso e vigor, possibilitando a realização do tratamento de suporte, que consistia na aplicação de glicose (20%) intraperitoneal, aquecida, ou aleitamento por sonda e aquecimento do cordeiro. É muito importante definir uma conduta terapêutica para os neonatos que nascem com baixo peso e vigor, pois esses necessitam maior atenção durante o período perinatal (AVILA et al., 2010). A conduta realizada durante o projeto, mostrou-se eficaz na maioria dos casos atendidos. Foi possível notar que este tratamento tinha marcado efeito na sobrevivência de cordeiros mais debilitados. Essa prática de monitoramento permitia também a identificação precoce de ovelhas que apresentavam alterações no comportamento. É importante a identificação desse tipo de alteração antes que a ovelha abandone sua prole (MORAES et al., 2010; SOUZA RECH et al., 2008). Foram observados alguns casos em que a ovelha não permitia que o cordeiro mamasse, para isso uma alternativa realizada, foi colocar a ovelha em um pequeno espaço, junto com o cordeiro, por algumas horas. Esse procedimento permitiu, na maioria das vezes, o estabelecimento do vínculo materno-filial.

Por fim, cabe ressaltar a importância da realização do exame *post-mortem* para esse projeto, pois essa prática permitiu identificar a causa da morte e a associação de fatores, possibilitando um diagnóstico do rebanho como um todo. Esses dados são de extrema relevância, em razão de que permitem que médicos veterinários, bem como produtores rurais, tenham acesso aos dados epidemiológicos e clínico patológicos que se assemelham à realidade de muitas propriedades rurais da região. É mais uma alternativa para integrar ao conjunto de medidas do controle à parição. Tendo em vista os desafios que o setor da ovinocultura enfrenta, como a escassez de mão de obra, falta de incentivo fiscal, a desunião da cadeia produtiva e a cultura do produtor rural, é indiscutível a necessidade de tecnificar os sistemas produtivos. O controle integrado à parição é uma das alternativas para aumentar a

eficiência dos rebanhos, visto que a mortalidade perinatal de cordeiros é uma importante causa de perdas produtivas.

4 - CONCLUSÃO

O estágio proporcionou aprimoramento dos conhecimentos técnicos adquiridos durante a graduação, vivenciando distintas realidades além de contribuir para o crescimento pessoal. O estágio na Clínica de Bovinos Garanhuns, foi uma excelente experiência, onde foi proporcionado o acompanhamento de diferentes condutas veterinárias em enfermidades distintas, diagnosticadas durante o período. Além disso, a acadêmica teve a oportunidade de conviver com profissionais renomados em buiatria, que não mediam esforços para ensinar, mostrando o verdadeiro significado de dedicação, ética e profissionalismo. A segunda etapa do estágio também foi uma marcante experiência, pois permitiu realizar diferentes atividades, demonstrando a importância do diagnóstico das enfermidades para realização de uma conduta correta. Proporcionou vivenciar uma realidade muito diferente do primeiro local de estágio, permitindo ampliar os conhecimentos nos âmbitos da produção animal, ensino, pesquisa e extensão. Ainda, a vivência em outro país, outro idioma, a convivência com culturas diferentes, distintas formas de buscar e aplicar o conhecimento, permitiram um crescimento pessoal e profissional imensurável.

REFERÊNCIAS

- ABDELAAL A. M.; FLOECK M.; MAGHAWRY S. E.; BAUMGARTNER W.; Clinical and ultrasonographic differences between cattle and buffaloes with various sequelae of traumatic reticuloperitonitis. **Veterinarni Medicina**. v. 54, p. 399–406, 2009.
- ARNOLD, G. W., & MORGAN, P. D. Behaviour of the ewe and lamb at lambing and its relationship to lamb mortality. **Applied Animal Ethology**, v. 2, n. 1, p. 25-46, 1975.
- ATHAR, H.; MOHINDROO, J.; SINGH, K., KUMAR, A.; & RANDHAWA, C. S. Clinical, haematobiochemical, radiographic and ultrasonographic features of traumatic reticuloperitonitis in bovines. **Indian Journal of Animal Sciences**, v. 80, n. 7, p. 608, 2010.
- AVILA, L. G.; BOVINO, F.; DE CAMARGO, G. D.; DE SOUZA, N. C.; SANTOS, G. G. F.; DESCHK, M.; MENDES, L. C. M. N.; FEITOSA, F. L. F. Aplicação materna de glicocorticoide nos parâmetros vitais de cordeiros nascidos a termo e prematuros. **Ciência Rural, Santa Maria**, v.44, n.6, p.1106-1112, junho, 2014.
- AZZARINI M. & PONZONI R. Aspectos modernos de la producción ovina. **Departamento de Publicaciones, Universidad de la República, Montevideo**, p.197, 1971.
- BANCHERO, G. E.; MILTON, J. T. B.; LINDSAY, D. R.; MARTIN, G. B.; & QUINTANS, G. Colostrum production in ewes: a review of regulation mechanisms and of energy supply. **The Animal Consortium** v. 9, n. 5, p. 831-837, 2015.
- BARROS, C. S.; MONTEIRO, A. L. G.; POLI, C. H. E. C.; DITTRICH, J. R.; CABZIANI, J. R. F.; FERNANDES, M. A. M. Rentabilidade da produção de ovinos de corte em pastagem e em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 11, p. 2270-2279, 2009.
- BORGES, J. R. J.; CUNHA, P. H. J. Retículoperitonite Traumática. **RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J.; Doenças de ruminantes e equinos, 3ª ed.**, São Paulo: Varela, v. 2, p. 344-349, 2007.
- BRAUN, U.; GANSOHR, B.; FLÜCKIGER, M. Radiographic findings before and after oral administration of a magnet in cows with traumatic reticuloperitonitis. **AJVR**, v. 64, n. 1, p. 115-120, January, 2003.
- BRAUN, U.; SICHER, D. Ultrasonography of the spleen in 50 healthy cows. **The Veterinary Journal**, v. 171, n. 3, p. 513-518, 2006.

BRAUN, U.; LEJEUNE, B.; SCHWEIZER, G.; PUORGER, M.; EHRENSPERGER, F. Clinical findings in 28 cattle with traumatic pericarditis. **The Veterinary Record**, October 20, 2007.

BRAUN, U.; Ultrasonography of the Gastrointestinal Tract in Cattle. **Vet Clin Food Animal**, v. 25, p. 567–590, 2009.

CÂMARA, A. C. L.; AFONSO, J. A. B.; DANTAS, A. C.; GUIMARÃES, J. A.; AZEVÊDO COSTA, N. D.; SOUZA, M. I. D.; & MENDONÇA, C. L. D. Análise dos fatores relacionados a 60 casos de distocia em ovelhas no Agreste e Sertão de Pernambuco. **Ciência Rural, Santa Maria**, v. 39, n. 8, p. 2458-2463, 2009.

DARWISH, R. A.; & EL-BAHR, S. M. Neonatal lamb behaviour and thermoregulation with special reference to thyroid hormones and phosphorous element: Effect of birth weight and litter size. **Beni-Suef Veterinary Medical Journal**, v. 18, n. 1, p. 120-127, 2007.

DALTON, D. C.; KNIGHT, T. W.; & JOHNSON, D. L. Lamb survival in sheep breeds on New Zealand hill country. **New Zealand Journal of Agricultural Research**, v. 23, n. 2, p. 167-173, 1980.

DENNIS, S. M. Perinatal lamb mortality in Western Australian. **Aust., Vet.**, v. 1, n. 50, p. 443-449, 1974.

DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H. D.; STÖBER, M.; Rosenberger, Exame Clínico dos Bovinos. p. 166, 1993.

DOREA, R.; D.; COSTA, J.; N.; BATISTA, J.; M.; FERREIRA, M.; M.; MENEZES, R.; V.; SOUZA, T.; S.; Reticuloperitonite traumática associada à esplenite e hepatite em bovino: Relato de caso. **Veterinária e Zootecnia**, v. 18, n. 4, Supl. 3, p. 199-202, 2011.

DREYER, C. T. O monitoramento nutricional da ovelha, no período de um ano e o efeito da esquila no meio da gestação no peso ao nascer e perfil hematológico do cordeiro recém-nascido, 2012.

DWYER, C. M., & MORGAN, C. A. Maintenance of body temperature in the neonatal lamb: Effects of breed birth weight, and litter size. **Journal of Animal Science**, v. 84, n. 5, p. 1093-1101, 2006.

FONTOURA, F. S.; CORDEIRO, C. G.; MELO, C. M.; MASSUDA, C. Y.; VOLPATO, F.; SCANAVACA, M. P.; ALMEIDA, M. F. P.; ABIB, T. M.; OLIVEIRA, R. A. M.; OLLHOFF, L. D. Ocorrência e classificação dos corpos estranhos encontrados em 17 piquetes de uma propriedade no Paraná. **Ciência Animal Brasileira – Suplemento 1, Anais do VIII Congresso Brasileiro de Buiatria**, p. 5, 2009.

FORTES, F. S.; & MOLENTO, M. B. Resistência anti-helmíntica em nematoides gastrintestinais de pequenos ruminantes: avanços e limitações para seu diagnóstico. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n.12, p. 1391-1402, 2013.

GOMEZ, J. M. D.; FISCHER, V.; POLI, C. H. E. C.; CARVALHO, P. C. F.; PEGORARO, E. J.; & MACARI, S. Efeitos da oferta de forragem, do método de pastejo, dos dias de avaliação e da raça no comportamento e temperamento de ovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 8, p.1840-1848, 2010.

GOFF, K. J.; NOTTER, D. R.; VANIMISSETTI, H. B.; & KNIGHT, J. W. Strategies for rapid rebreeding of lactating ewes in the spring. **The Animal Consortium**, v. 8, n. 6, p. 968-974, 2014.

GUARD, C. Reticuloperitonite traumática (Doença das Ferragens, Reticulite Traumática, RPT). **SMITH, B. P. Medicina Interna de Grandes Animais, 3ª ed.**, Barueri, SP: Manole, p. 747-748, 2006.

GUYOTI, V. M.; FARIAS, M. S.; DALMOLIN, M. L.; POLI, C. H.; SCHMIDT, V.; GONZALEZ, F. D. Efeito da esquila durante a gestação no metabolismo de ovelhas e cordeiros na fase pós-nascimento. **Ciência Animal Brasileira**, v.16, n.2, p. 217-224, abril/junho, 2015.

HARRIS, K. A.; EGLIN, R. D.; HAYWARD, S.; MILNES, A.; DAVIES, I.; COOK, A. J. C.; & DOWNS, S. H. Impact of Schmallenberg virus on British sheep farms during the 2011/2012 lambing season. **The Veterinary Record**, v. 175, n. 7, p. 172, 2014.

HAUGHEY K.G. Cold injury in newborn lambs. **Aust. Vet. J.** v. 49, p.554-563, 1973.

HIGHT, G. K. Increasing the percentage of weaned lambs. **Proceedings of the Rua Kura Farmers Conference**, p. 23, 1968.

HOLMOY, I. H., WAAGE, S., & GRÖHN, Y. T. Ewe characteristics associated with neonatal loss in Norwegian sheep. **Preventive Veterinary Medicine**, v.114, n. 3, p. 267-275, 2014.

HOLMOY, I. H.; & WAAGE, S. Time trends and epidemiological patterns of perinatal lamb mortality in Norway. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 57, n. 1, p. 65, 2015.

HOLMOY, I. H.; WAAGE, S.; GRANQUIST, E. G.; L'ABÉE-LUND, T. M.; ERSDAL, C.; HEKTOEN, L.; SORBY, R. Early neonatal lamb mortality: postmortem findings. **The Animal Consortium**, v.11, n. 2, p. 295-305, 2016.

JAFARZADEH, S.; R. NOWROUZIAN I.; KHAKI, Z.; GHAMSARI, S.; M.; ADIBHASHEMI, F. The sensitivities and specificities of total plasma protein and plasma fibrinogen for the diagnosis of traumatic reticuloperitonitis in cattle. **Preventive Veterinary Medicine** v. 65, p. 1-7, 2004.

KHALPHALLAH, A.; A.; SEBAIE, E.; HUSSEIN, A.; RAGHIB, M.; F. Approach for Diagnosis of Complicated Traumatic Reticuloperitonitis in Cattle using Ultrasonography. **Journal of Advanced Veterinary Research**, v. 5, n. 4, p. 157-164, 2015.

KLEEMANN, D. O.; KELLY, J. M.; RUDIGER, S. R.; MCMILLEN, I. C.; MORRISON, J. L.; ZHANG, S.; BRIEN, F. D. Effect of periconceptional nutrition on the growth, behaviour and survival of the neonatal lamb. **Animal Reproduction Science**, v. 160, p. 12-22, 2015.

LÉVY, F.; & KELLER, M. Chapter 8 neurobiology of maternal behavior in sheep. **Advances in the Study of Behavior**, v. 38, p. 399-437, 2008.

LOBO R.N.B. Melhoramento genético de caprinos e ovinos: desafios para o mercado. **Anais VI Seminário Nordeste de Pecuária, Fortaleza, FAEC IV**, p.44-60, 2002.

MANERO, A. La acción del zorro colorado en la producción ovina. **Ganaderia Sustentable en la Patagonia Austral**, Cap, 12, p. 233-242, 2001.

MENDEZ, M. D. C.; RIET-CORREA, F.; RIBEIRO, J.; SELAIVE, A.; & SCHILD, A. L. Mortalidade perinatal em ovinos nos municípios de Bagé, Pelotas e Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.2, n.2, p.69-76, 1982.

MENDES, L. C. N.; FEITOSA, F. L. F.; HADDAD, F. N.; TAKADA, L.; PERRI, S. H. V.; & PEIRÓ, J. R. Utilização do detector de metais para a determinação da prevalência de corpos estranhos metálicos em bovinos de raças leiteiras na Região de Araçatuba, Brasil. **Ars Veterinária**, v. 25, n. 2, p. 054-057, 2009.

MONTOSSI, F.; DE BARBIERI, I.; DIGIERO, A.; MARTÍNEZ, H.; NOLLA, M.; LUZARDO, S.; & FRUGONI, J. La esquila parto temprana: una nueva opción para la mejora reproductiva ovina. **Seminario de Actualización técnica: reproducción ovina. Recientes avances realizados por el INIA. Serie de actividades de Difusión**, v. 401, p. 85-103, 2005.

MORAES, A. B. D.; POLI, C. H. E. C.; FISCHER, V.; FAJARDO, N. M.; AITA, M. F.; PORCIUNCULA, G. C. D. Ewe maternal behavior score to estimate lamb survival and performance during lactation. **Acta Scientiarum, Animal Sciences**, v. 38, n. 3, p. 327-332, 2016.

MORINI JUNIOR, J. C. Glicogênio placentário e fetal originados de ovinos gestantes submetidas ou não a tosquia. **Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), Faculdade de Veterinária, Universidade de São Paulo**, p. 101, São Paulo 2007.

MORRIS, S. T.; MCCUTCHEON, S. N. Selective enhancement of growth in twin foetuses by shearing ewes in early gestation. **Animal Science**, v. 65, n. 1, p. 105-110, 1997.

NETO, A. D. B. Posicionamento estratégico do setor de carnes de caprinos e ovinos no mercado de carnes brasileiro. **3º Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte–3º SINCORTE, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2007.**

NOBREGA JR, J. E. D. U.; RIET-CORREA, F.; NÓBREGA, R. S.; MEDEIROS, J. M.; VASCONCELOS, J. S.; SIMÕES, S. V. D.; & TABOSA, I. M. Mortalidade perinatal de cordeiros no semi-árido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 25, n. 3, p. 171-178 2005.

NUSS, K.; FORSTER, E.; REICHERT, C.; MUGGLI, E.; & BRAUN, U. Splenectomy for treatment of suppurative splenitis caused by a reticular foreign body in a heifer. **Veterinary surgery**, v. 38, n. 4, p. 477-480, 2009.

OLIVEIRA, H. C.; DA SILVA, L. C.; FILHO, L. F. C. C.; SANTANA, E. H. W.; BOGADO, A. L. G.; FILHO, L. C. N.; OKANO, W.; Ocorrência de Retículo Pericardite Traumática em Bovinos de Abate na Região de Araquari-MG. **Revista Brasileira de Higiene e Saúde Animal**, v. 7, n. 2, p. 192-202, 2013.

ORPIN, P.; HARWOOD, D. Clinical management of traumatic reticuloperitonitis in cattle. **In Practice**, v. 30, p. 544-551, 2008.

PIMENTEL L.A., RIET CORREA F., GARDNER D., PANTER K.E., DANTAS A.F.M., MEDEIROS R.M.T., MOTA R.A. & ARAÚJO J.A.S. *Mimosa tenuiflora* as a cause of malformations in ruminants in the northeastern Brazilian semiarid rangelands. **Vet. Pathol.**, v. 44, n. 6, p. 928-931, 2007.

POINDRON, P. Mechanisms of activation of maternal behaviour in mammals. **Reproduction, Nutrition, Development**, v. 45, n. 3, p. 341-351, 2005.

PURVIS, G. M et al. Lamb mortality in a commercial lowland sheep flock with reference to the influence of climate and economics. **Vet. Rec.**, v. 104, p. 241-242, 1979.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. Clínica Veterinária: Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos, **Rio de Janeiro, Guanabara Koogan**, p. 1737, 2012.

RAMOS, Z.; & MONTOSI, F. Alternativas tecnológicas para aumentar la supervivencia de corderos: Control integrado de parición en ovinos. **Revista INIA**, n. 38, p. 11-15, (setembro), 2014.

RIBEIRO, L. A. O.; GREGORY, R. M.; & MATTOS, R. C. Prenhez em rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul. **Ciência rural. Santa Maria**, v. 32, n. 4, p. 637-641, (julho/agosto) 2002.

RIBEIRO, L. A. O.; FONTANA, C. S.; WALD, V. B.; GREGORY, R. M.; & MATTOS, R. C. Relação entre a condição corporal e a idade das ovelhas no encarneamento com a prenhez. **Ciência rural. Santa Maria**, vol. 33, n. 2 (março/abril), p. 357-361, 2003.

RIBEIRO, L. A. O.; DREYER, C. T.; & LEHUGEUR, C. M. Manejo da ovelha durante o encarneamento e a parição: novas técnicas para reduzir perdas reprodutivas. **Revista Brasileira Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 35, n. 2, p. 171-4, 2011.

RIET-CORREA, F. Mortalidade perinatal em ruminantes **RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J.; Doenças de ruminantes e equinos, 3ª ed., São Paulo: Varela**, v. 2, p.454- 465, 2007.

RISSI, D. R.; PIEREZAN F.; FILHO, J. C. O.; FIGHERA R. A.; IRIGOYEN, L. F.; KOMMERS, G. D.; BARROS, C. S. L. Doenças de ovinos da região Central do Rio Grande do Sul: 361 casos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 1, p. 21-28, 2010.

RIZZO, H.; ROSSI, R. S.; MEIRA, J. E. B. D. S.; RAMALHO, N. D. P.; RIBEIRO, B. L. M.; & GREGORY, L. Uso do ultrassom em bovinos com enfermidades gástricas. **Ciência Animal**, v. 23 n. 2, p. 58-76, 2013.

ROBERTS, S. The causes of dystocia. **ROBERTS, S. Veterinary obstetrics and genital diseases theriogenology. 2ª ed. Michigan: Edwards Brothers**, Cap.8, p.227-236, 1971.

RUAS, J.; L.; BERNE, M.; E.; A. Parasitoses por nematódeos gastrintestinais em bovinos e ovinos. **RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J.; Doenças de ruminantes e equinos, 3ª ed., São Paulo: Varela**, v. 1, p. 584-601, 2007.

SANTOS, J. R. S.; DANTAS, A. F.; & RIET-CORREA, F. Malformações, abortos e mortalidade embrionária em ovinos causada pela ingestão de *Mimosa tenuiflora* (Leguminosae). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 11, p.1103-1106, 2012.

SASA, A.; NEVES, E. P.; CASTILHO, M. F. D. O.; & MEXIA, A. A. Infecção helmíntica em ovelhas Santa Inês no periparto criadas na região do Pantanal brasileiro. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 9, n. 2, 2008.

SCOTT, P.R.; GESSERT, M.E. Evaluation of caudal epidural lignocaine injection during dystocia correction in ewes. **Veterinary Record**, v.138, n.1, p.19-20, 1996.

SILVA, N.; A.; A. Achados epidemiológicos, clínicos e ultrassonográficos em bovinos acometidos com reticulopericardite traumática. **Dissertação de Mestrado, Garanhuns**, 2011.

SILVA, T. V.; AFONSO J. A. B.; MENDONÇA C. L.; COSTA N.; A.; SILVA N.; A.; SOUTO R.; J.; C.; COUTINHO L.; T.; SOUZA J.; C.; A.; CAJUEIRO J.; F.; P.; Esplenite

traumática em bovinos – relato de 16 casos. **Revista Acadêmica: Ciência Animal**, v. 15, n. Suppl 2, p. 299-300, 2017.

SOUZA, J.; C.; A.; AFONSO, J.; A.; B. Importância da reticuloperitonite traumática na clínica de bovinos. **V & Z – Veterinária e Zootecnia CRMV-PE, Pernambuco, Ano XXIX**, n. 02, abril/maio/junho, 2009.

SOUZA RECH, C. L. D.; RECH, J. L.; FISCHER, V.; MOREIRA OSÓRIO, M. T.; MANZONI, N.; MARQUES MOREIRA, H. L.; & KROEF TAROUCO, A. Temperamento e comportamento materno-filial de ovinos das raças Corriedale e Ideal e sua relação com a sobrevivência dos cordeiros. **Ciência Rural**, v. 38, n. 5, 2008.

SPHOR, L.; BANCHERO, G.; CORREA, G.; OSÓRIO, M. T. M.; & QUINTANS, G. Early prepartum shearing increases milk production of wool sheep and the weight of the lambs at birth and weaning. **Small Ruminant Research**, v. 99, n. 1, p. 44-47, 2011.

TURQUINO, C. F.; FLAIBAN, K. K. M.; & LISBÔA, J. A. N. Transferência de imunidade passiva em cordeiros de corte manejados extensivamente em clima tropical. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 31, n. 3, p. 199-205, 2011.

UZAL, F. A. Diagnosis of *Clostridium perfringens* intestinal infections in sheep and goats. **Anaerobe**, v. 10, p.135-143, 2004.

VIANA J.G.A.; & SILVEIRA V.C.P. Análise econômica da Ovinocultura: Estudo de caso na metade Sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural** v. 39, n. 4, p. 1176-1181, 2009.

VAN WELIE, L. A.; CLEWS, S. A.; BEAUSOLEIL, N. J.; HICKSON, R.; KONGARA, K.; KENYON, P. R.; & MORRIS, S. T. The sucking behaviour and milk intake of one-to three-week-old triplet lambs during natural and competitive suckling situations. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 180, p. 58-64, 2016.

WILDNER, R. F.; SILVA, G. Y. C.; ROSSATO, C. K. Retículo Pericardite Traumática em Bovinos. **Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Unicruz, Cruz Alta**, 2010.

ANEXO A - Atestado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária.



PLANO DE ATIVIDADES

IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDANTE:
Nome: Rosna Klaus
Período/Curso: 10º ESO / Medicina Veterinária
Instituição de Ensino: Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

SUPERVISOR
Nome: Maria Isabel de Souza, CRMV-PE: 2067
Departamento: Clínica de Bovinos de Garanhuns / UFRPE
Disciplina: Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)



ORIENTADOR
Nome: Profa. Dra. Cláudia Acosta Duarte
Departamento: Medicina Veterinária da UNIPAMPA
Disciplina: Cirurgia de Grandes Animais

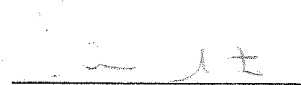
UNIDADE CONCEDENTE
UFRPE – Clínica de Bovinos de Garanhuns

PERÍODO DO ESTÁGIO:
01/08/2017 a 31/08/2017 Carga Horária Total: 184 horas

PROGRAMAÇÃO DE ATIVIDADES
<p>a) Rodízio semanal nas áreas de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica e Laboratório Clínico em Ruminantes e Equídeos.</p> <p>b) Acompanhamento diário da visita clínica aos animais internos, realizada juntamente com o corpo técnico, residentes e demais estagiários.</p> <p>c) Visitas técnicas às propriedades rurais para atendimento de rebanhos da região, juntamente com os técnicos e residentes.</p> <p>d) Apresentação mensal de um seminário sobre um tema escolhido de comum acordo com o orientador.</p>

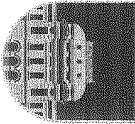


De acordo:


 Maria Isabel de Souza
 Médica Veterinária
 CRMV 11-2067
 Supervisor (CBG-UFRPE)

 Estagiário


 Orientador (UNIPAMPA)
 Instituição de Ensino (CBG-UNIPAMPA)
 Coord. Clínica de Bovinos de Garanhuns
 UFRPE

Profa. Dra. Cláudia Acosta Duarte
 Médica Veterinária
 CRMV-AS 13900
 Clínica de Grandes Animais
 UNIPAMPA

ANEXO B - Atestado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária.

 <p>UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY</p>	 <p>FVET Facultad de Veterinaria Universidad de la República Uruguay</p>
<p>Se certifica que:</p>	
<p>Rosana Klaus</p>	
<p>Realizó pasantía curricular en la Facultad de Veterinaria en Estación Experimental "Dr. Mario A. Cassinoni", Paysandú, en las áreas de Patología y Clínica de Rumiantes y Suínos, y Reproducción bovina.</p>	
<p><i>Periodo del 4 de setiembre al 3 de noviembre de 2017.</i></p>	
<p><i>Carga horaria: 360 horas</i></p>	
<p> Dra. Lourdes Adrien</p>	
<p>Prof. Adj. Patología y Clínica de Rumiantes y Suínos Facultad de Veterinaria</p>	