

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

TAUANE DA SILVA DUTRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE
CLÍNICA E CIRÚRGIA DE BOVINOS**

**CAXIAS DO SUL
2023**

TAUANE DA SILVA DUTRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA E
CIRÚRGIA DE BOVINOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Médica Veterinária
pela Universidade de Caxias do Sul na área
de Clínica e Cirurgia de Bovinos.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo
Supervisor: Med. Vet. Pedro Paulo Beyunes
Vieira – Policlínica Veterinária Pioneiros.

CAXIAS DO SUL

2023

TAUANE DA SILVA DUTRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA E
CIRÚRGIA DE BOVINOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do título de Médica Veterinária
pela Universidade de Caxias do Sul na área
de Clínica e Cirurgia de Bovinos.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo
Supervisor: Med. Vet. Pedro Paulo Beyunes
Vieira – Policlínica Veterinária Pioneiros.

APROVADA EM: __/__/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo (Orientador)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Profa. Dra. Luciana Laitano Dias de
Castro
Universidade de Caxias do Sul - UCS

M.V Anna Gabriela Mangold
Programa de Aprimoramento Profissional
em Medicina Veterinária – UCS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de começar agradecendo a Deus, por me permitir ter chegado até aqui, iluminando meu caminho e me amparando nos momentos difíceis.

Durante esta etapa da minha vida, muitas pessoas passaram por ela, e, foram essenciais para que tudo isso fosse realidade, agradeço a todos que se fizeram presentes contribuindo com esse sonho.

Agradeço profundamente a minha mãe Lenir, meu tio Lindomar e meus avós maternos Fidelcino e Elmira, por sempre estarem do meu lado, me apoiando e sempre me incentivando a seguir em busca deste objetivo. Minha família, a base de tudo, as inspirações da vida que me orgulho demais, e que tenho muita sorte em poder compartilhar a vida junto. Essa conquista não é só minha, é nossa!

Agradeço as amigas que fiz durante a minha trajetória acadêmica que foram muito especiais, onde compartilhamos conhecimentos, trocamos ideias, risos e angústias.

A todos os professores que participaram da minha formação, por todo o conhecimento proporcionado. Em especial ao meu orientador Fábio Antunes Rizzo, que sempre esteve disposto a me ensinar e ajudar, grata pela amizade que formamos, pelos conhecimentos e por confiar na minha pessoa. És um grande profissional que admiro muito, sempre soubeste repassar muito bem teus conhecimentos, dentro e fora da sala de aula. Me sinto muito feliz por ter sido tua aluna e orientanda.

À Policlínica Veterinária Pioneiros onde tive a oportunidade de fazer meu estágio obrigatório, com excelentes profissionais que não mediram esforços para me ensinar, pela amizade formada e confiança aplicada. Muito obrigada aos 14 profissionais por terem me acolhido tão bem e me ensinado tanto, e por serem minha inspiração de profissional. Agradeço também as minhas colegas de graduação, de estágio e de moradia durante o período que ficamos no Paraná, Gabriele e Milena, nos ajudamos e nos apoiamos muito nesse período tão importante para nós.

Aos profissionais que tive a oportunidade de estagiar e acompanhar durante a minha graduação, com certeza recebi de vocês muitos conhecimentos que foram essenciais nesse período e o serão na minha vida profissional.

Sem mais, deixo aqui meu agradecimento a todos que, de uma forma ou de outra, fizeram parte para que este meu sonho se tornasse realidade, e que eu me tornasse Médica Veterinária.

Muito obrigada!

“Nada é tão nosso como nossos sonhos.”

Friedrich Nietzsche

RESUMO

O presente relatório de estágio curricular obrigatório em medicina veterinária tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas na área de clínica e cirurgia de bovinos no período de 23 de janeiro de 2023 a 12 de maio de 2023, na empresa Policlínica Veterinária Pioneiros, somando 608 horas, sob supervisão do médico veterinário Pedro Paulo Beyunes Vieira e sob orientação acadêmica do professor Dr. Fábio Antunes Rizzo. Na realização do estágio curricular, o principal objetivo foi colocar em prática o conhecimento teórico adquirido na vida acadêmica, além de adquirir e vivenciar novas experiências junto a rotina de outros médicos veterinários. Durante o período de estágio foram acompanhados 143 atendimentos cirúrgicos, 205 atendimentos clínicos, 16.242 manejos sanitários e preventivos, 2.150 atendimentos na clínica reprodutiva e 653 procedimentos laboratoriais. Também foram relatados dois casos, o primeiro de Laparotomia para correção de torção uterina em vaca, e outro sobre Hidroalantóide associado com cesariana como forma de resolução em bovino de corte. Este período foi muito importante para o crescimento profissional, desafiando-o e aprofundando as técnicas aprendidas na graduação.

Palavras-chave: Torção uterina. Hidroalantóide. Parto. Laparotomia. Veterinário. Profissional.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização de Carambeí no estado do Paraná	12
Figura 2 - Fachada da empresa Policlínica Veterinária Pioneiros na área externa ...	13
Figura 3 – Estrutura interna da Policlínica Veterinária Pioneiros (A) Escritório da empresa, (B) Sala de reuniões, (C), (D) e (E) Salas dos Médicos Veterinários na Policlínica Veterinária Pioneiros	14
Figura 4 – Estrutura interna da Policlínica Veterinária Pioneiros (A) e (B) Laboratórios, (C) Sala de Materiais e estoque	15
Figura 5 - Fêmea da Raça Holandês em trabalho de parto improdutivo para qual foi solicitado atendimento.....	24
Figura 6 - (A) Tricotomia e anestesia em linha de incisão (tracejado), (B) Incisão das camadas de pele, músculos e peritônio, (C) Tração e retirada do feto	25
Figura 7 - (A) Sutura das camadas musculares e peritônio, (B) Redução do espaço morto, (C) Sutura de pele	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo das atividades realizadas/acompanhadas junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório	17
Tabela 2 - Manejo sanitário e preventivo realizados/acompanhados junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório	18
Tabela 3 - Clínica Reprodutiva realizadas/acompanhadas junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório	18
Tabela 4 - Procedimentos Laboratoriais realizados/acompanhados junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório	19
Tabela 5 - atendimentos clínicos realizados/acompanhados junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório	20
Tabela 6 - Procedimentos cirúrgicos realizados/acompanhados junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAT	Antígeno Acidificado Tamponado
CCPL	Cooperativa Central de Laticínios do Paraná Ltda
DAE	Deslocamento de Abomaso a Esquerda
DAD	Deslocamento de Abomaso á Direita
EUA	Estados Unidos da América
FIV	Fertilização <i>in Vitro</i>
IA	Inseminação Artificial
IATF	Inseminação Artificial em Tempo Fixo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PR	Paraná
TE	Transferência de Embrião
TPB	Tristeza Parasitária Bovina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO	12
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS.....	16
4	RELATO DE CASO 1.....	22
4.1	LAPAROTOMIA PARA CORREÇÃO DE TORÇÃO UTERINA EM UMA VACA.....	22
4.1.1	Introdução.....	22
4.1.2	Relato de caso.....	23
5	RELATO DE CASO 2.....	28
5.1	HIDROALANTÓIDE ASSOCIADA COM CESARIANA COMO RESOLUÇÃO EM BOVINO DE CORTE	28
5.1.1	Introdução.....	28
5.1.2	Relato de caso.....	29
6	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é tradicionalmente um grande produtor de leite, a atividade que começou com características extrativistas, já ocupa posição de destaque no cenário econômico nacional, sendo, atualmente, um dos principais agronegócios do Brasil, com uma produção anual de 25,1 bilhões de litros. O Brasil está em quarta colocação no ranking dos principais países produtores de leite, atrás dos EUA, Índia e China (BALDE BRANCO, 2022). Com isso, percebe-se como a pecuária leiteira vem crescendo a cada ano, trazendo grandes vantagens na economia brasileira.

No ranking dos estados que mais produzem, o Paraná é o segundo maior produtor de leite do Brasil, com mais de 4 bilhões de litros, perdendo apenas para Minas Gerais. Entre as cidades que mais produzem estão em destaque Castro e Carambeí, produzindo 8% da produção nacional, tratando-se da maior bacia leiteira do país (IBGE, 2021), local escolhido para realização do estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária.

À vista disso, objetivando obter desenvolvimento e adquirir mais conhecimentos na área da medicina veterinária de bovinos de leite, optou-se pela realização do estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária junto da Policlínica Veterinária Pioneiros, localizada em Carambeí-PR, sob supervisão do médico veterinário Pedro Paulo Beyunes Vieira, na área de Clínica e Cirurgia de Bovinos. Durante o período de estágio foram acompanhados diversos atendimentos clínicos, atendimentos cirúrgicos, manejo sanitário e de clínica reprodutiva.

Durante o período de estágio foi possível agregar muito conhecimento, com oportunidades incríveis ao lado de excelentes profissionais que não mediram esforços para repassar seus conhecimentos. Foi possível evidenciar a diversidade de enfermidades que acometem rebanhos de bovinos, prejudicando a produção e o bem-estar dos animais. Desse modo, identificar essas enfermidades, conhecer os principais agentes causadores e entender as situações de manejo que as propiciam é essencial para definir o tratamento e formas de evitar a reincidência, tornando-se primordial para profissionais médicos veterinários que desejam atuar nessa área.

O presente relatório tem como objetivo descrever o local de estágio e as atividades realizadas, apresentando ainda dois casos clínicos vivenciados durante a realização do mesmo.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório supervisionado ocorreu no município de Carambeí, localizada no interior do estado do Paraná, na região dos Campos Gerais (Figura 1). Emancipada apenas em 1995, o município de Carambeí possui pouco mais de 22 mil habitantes, e conta com uma diversidade cultural formada a partir de indígenas, tropeiros e imigrantes europeus, principalmente holandeses, que moldaram a identidade cultural da cidade (INGA DIGITAL, 2023).

Figura 1 - Localização de Carambeí no estado do Paraná



Fonte: Wikipedia enciclopédia livre (2023).

O estágio foi realizado no período de 23 de janeiro de 2023 a 12 de maio de 2023, totalizando 608 horas, sob supervisão do médico veterinário Pedro Paulo Beyunes Vieira, profissional contratado da Policlínica Veterinária Pioneiros, e sob orientação acadêmica do professor Dr. Fábio Antunes Rizzo.

A empresa Policlínica Veterinária Pioneiros (Figura 2), está localizada na Avenida dos Pioneiros, nº 1003, no centro da cidade de Carambeí no Paraná e sua sede é constituída por um escritório, sala de reuniões, três salas para veterinários, um laboratório e uma sala de estoque. A empresa foi fundada em 01 de fevereiro de 1989, e possuía sócios que na época prestavam assistência veterinária a Cooperativa Central de Laticínios do Paraná Ltda (CCLPL), a antiga Batavo, e atualmente é composta por 14 médicos veterinários, dos quais nove são sócios proprietários. A

Policlínica Veterinária Pioneiros possui também duas secretárias, uma zootecnista e um técnico agropecuário em seu quadro de funcionários.

Nos dias atuais, a empresa presta assistência a aproximadamente 200 fazendas nos arredores de Carambeí, na área de clínica e cirurgia de bovinos, reprodução, biotecnologia, manejo sanitário, e também conta com uma profissional zootecnista realizando a parte de qualidade do leite. O funcionamento era de 24 horas por dia, de segunda a sexta-feira sendo o horário comercial das 07:30 ao 12:00 e das 13:00 as 17:30, após esse horário era realizado uma escala de plantões noturnos, finais de semana e feriados.

Figura 2 - Fachada da empresa Policlínica Veterinária Pioneiros na área externa

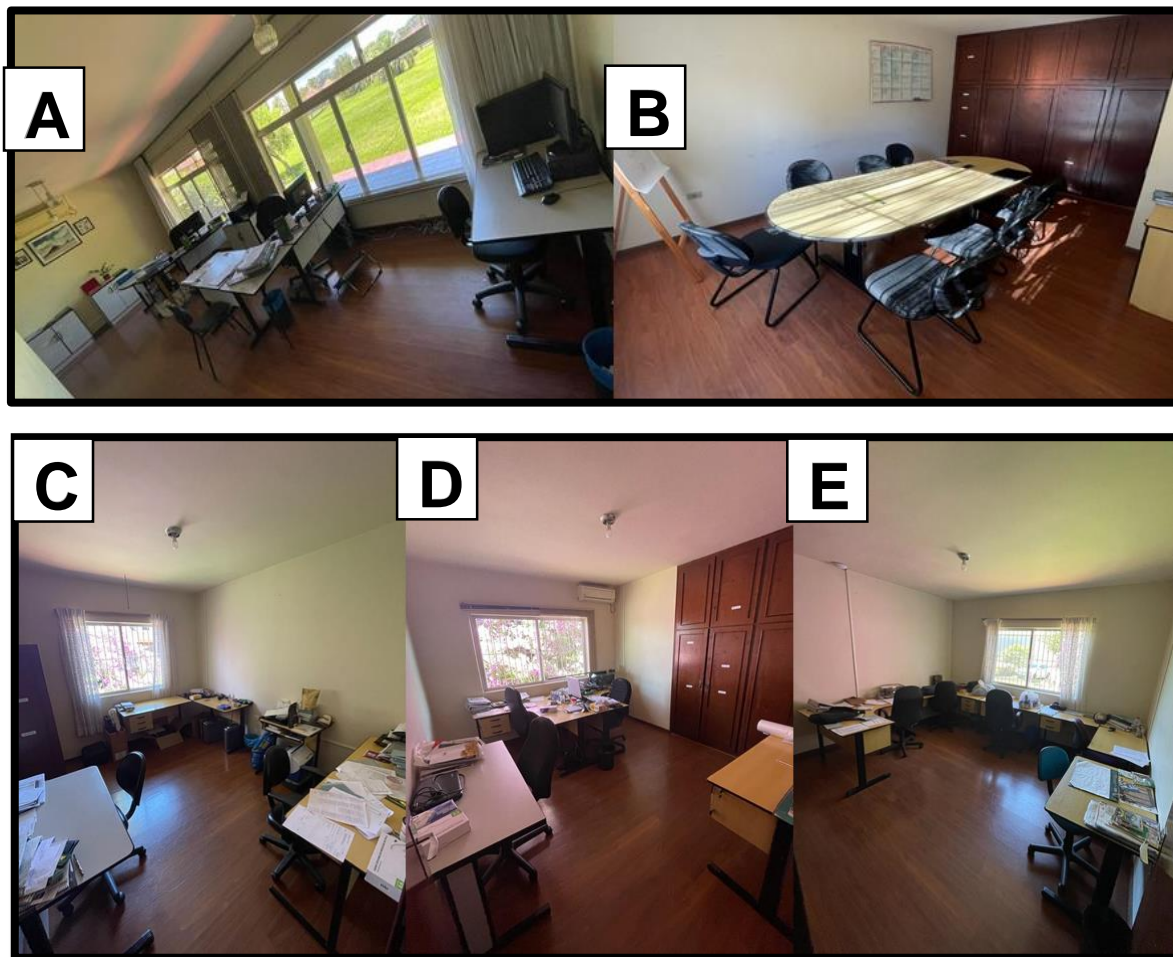


Fonte: Arquivo pessoal (2023).

O escritório da empresa (figura 3A) era composto por duas secretárias onde uma era responsável na parte financeira e nos atendimentos e a outra na parte de escritório e atendimentos. A sala de reuniões (Figura 3B) era ocupada semanalmente pelo fato de serem realizadas reuniões com intuito de discutir casos e os índices da empresa, também era ocupada quando laboratórios de medicamentos apresentavam um produto lançamento à empresa.

A clínica era composta por três salas para os Médicos Veterinários, onde era compartilhada a sala entre os 14, cada um com sua mesa (FIGURA 3C, D e E).

Figura 3 – Estrutura interna da Policlínica Veterinária Pioneiros (A) Escritório da empresa, (B) Sala de reuniões, (C), (D) e (E) Salas dos Médicos Veterinários na Policlínica Veterinária Pioneiros

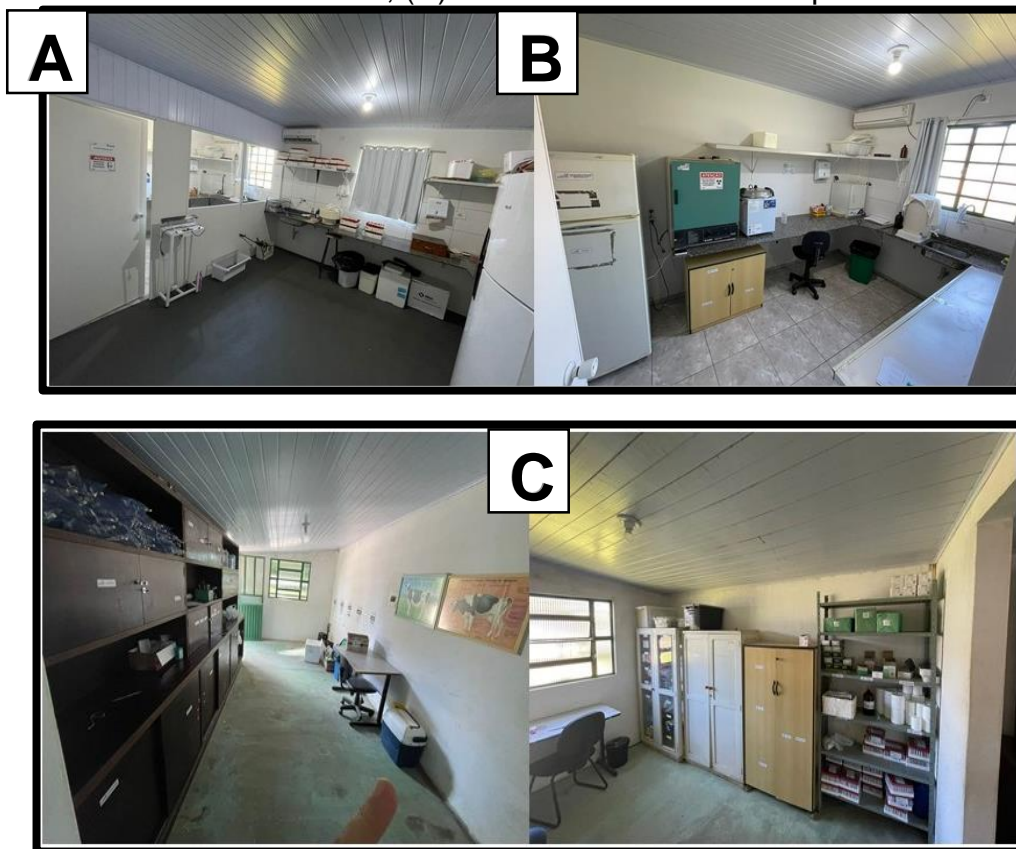


Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No laboratório onde eram realizadas culturas microbianas de leite com a intenção de identificar os principais microrganismos presentes e orientar a melhor conduta terapêutica, havia uma estufa bacteriológica, geladeira e autoclave para esterilização dos materiais (FIGURA 4A e B). O leite era coletado em tubos estéreis e levados até o laboratório da empresa. Também eram realizados testes de triagem para Brucelose que identificam a presença do anticorpo *Brucella* spp, através do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT).

Na sala dos materiais e estoque eram armazenados as mercadorias e os objetos utilizados com menos frequência (FIGURA 4C).

Figura 4 – Estrutura interna da Policlínica Veterinária Pioneiros (A) e (B) Laboratórios, (C) Sala de Materiais e estoque



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS

Os atendimentos realizados eram feitos através de chamados, onde os produtores realizavam ligações ou até mensagem por WhatsApp na secretária da clínica, onde a mesma já colocava no grupo dos veterinários e o profissional que estivesse mais perto da propriedade realizava o atendimento.

Durante este período, a estagiária foi contemplada a atuar tornando isso um ponto valoroso acarretando muito conhecimento e aprendizado. Aproximadamente em todos os procedimentos, sejam eles clínicos, cirúrgicos, reprodutivos ou sanitários havia a permissão do médico veterinário para auxílio e ou participação do estagiário. Desta forma, foi muito proveitoso ter a possibilidade de colocar em prática todo o referencial teórico-prático adquirido durante a graduação, bem como compreender os desafios do dia a dia do médico veterinário a campo.

Era permitido à estagiária, nas propriedades atendidas, realizar a anamnese junto ao proprietário e sob supervisão do médico veterinário, auxiliar nas preparações dos materiais necessários para realizações dos procedimentos, aplicar medicações, auxiliar na contenção dos animais, bem como na limpeza e higienização dos materiais, logo após os procedimentos, deixando-os assim preparados para futuro uso em outras propriedades a serem atendidas. Ainda, desde que com prévia concordância por parte dos produtores e do supervisor, era possível tirar fotos e auxiliar nos procedimentos, bem como esses momentos serviam de oportunidades para o supervisor avaliar a atuação do estagiário supervisionado.

Após a finalização de cada atendimento, ao se deslocar para outra propriedade, ou mesmo no retorno à Policlínica Veterinária Pioneiros, estagiária e supervisor discutiam e conversavam sobre possíveis causas das enfermidades atendidas, conduta diagnóstica adotada, sobre o diagnóstico presuntivo encontrado, formas de prevenção e controle, dentre outros. Também, era possível conversar e discutir sobre casos clínicos, cirúrgicos e de manejo com os demais médicos veterinários da empresa, observando-se diferentes condutas clínicas e abordagens terapêuticas adotadas, enriquecendo e ampliando assim a visão da estagiária. Frente a todas essas oportunidades, foi possível aprimorar o desenvolvimento do raciocínio clínico, bem como tornar-se mais confiante, estimulando o raciocínio para cada caso que aparecia.

Dentre as atividades acompanhadas durante o período de estágio destaca-se rotinas ligadas ao manejo sanitário e clínica veterinária preventiva (83,75%) (Tabela 1), devido ao intensivo trabalho dos profissionais da Policlínica Veterinária Pioneiros no que tange ao emprego de vacinas, monitoramento de rebanho e medidas de manejo visando diminuição nos casos de enfermidades.

Tabela 1 - Resumo das atividades realizadas/acompanhadas junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório

Resumo das Atividades	Nº de casos	Porcentagem
Manejo sanitário e preventivo	16.242	83,75%
Clínica reprodutiva	2150	11,09%
Procedimentos laboratoriais	653	3,37%
Atendimentos clínicos	205	1,06%
Atendimentos cirúrgicos	143	0,74%
Total	19.393	100%

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No manejo sanitário e preventivo, área na qual foi mais acompanhada, o diagnóstico da tuberculose através do Teste da Cervical Comparativo (40,04%) atingiu uma porcentagem maior, por se tratar de uma zoonose e também uma doença sem sinais clínicos evidentes, sendo essa a única maneira de diagnosticar a enfermidade no rebanho e eliminar o mais breve possível para não disseminar a doença (Tabela 2). Em seguida apresenta-se a Coleta de Sangue (27,93%), realizada muitas vezes no mesmo manejo da Tuberculinização para Teste de Tuberculose Simples/Comparativa, no intuito de diagnosticar animais reagentes e positivos à Brucelose por meio de testes diretos e indiretos.

Tabela 2 - Manejo sanitário e preventivo realizados/acompanhados junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório

Resumo das Atividades	Nº de casos	Porcentagem
Teste da Cervical Comparativa (Tuberculinização)	6503	40,04%
Coleta de sangue	4537	27,93%
Teste da Cervical Comparativa (Leitura)	4223	26,00%
Imunização RB51	608	3,74%
Imunização B19	164	1,01%
Teste da Cervical Simples (Tuberculinização)	142	0,87%
Coleta de leite	33	0,20%
Coleta de urina	9	0,06%
Eutanásia	8	0,05%
Carregamento para abate sanitário	8	0,05%
Coleta de fezes	7	0,04%
Total	16.242	100%

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

O manejo realizado na área da reprodução foi somente com bovinos de leite (Tabela 3). Eram realizadas visitas semanalmente, quinzenalmente e mensalmente aos produtores e controladas o manejo reprodutivo por tabelas. Destaca-se o diagnóstico de gestação (51,26%) devido a importância do diagnóstico precoce de prenhez, reduzindo períodos improdutivos e aumentando a produção de leite. Seguida do Exame ginecológico (39,58%) onde eram avaliados os sistemas reprodutivos de novilhas/vacas aptas a serem inseminadas ou não.

Tabela 3 - Clínica Reprodutiva realizadas/acompanhadas junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório

(Continua)

Resumo das Atividades	Nº de casos	Porcentagem
Diagnóstico de gestação	1102	51,26%
Exame ginecológico	851	39,58%

Inseminação Artificial em Tempo Fixo ¹	74	3,44%
Índice de protocolo	31	1,44%
Metrite	28	1,30%
Fertilização in Vitro ²	24	1,12%
Auxílio Obstétrico	18	0,84%
Retenção placentária	9	0,42%
Transferência de embrião	7	0,33%
Coleta de embrião	4	0,19%
Torção uterina	2	0,09%
Total	2.150	100%

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Nos procedimentos laboratoriais (Tabela 4) foram realizados 642 testes de triagem para brucelose através do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) no intuito de diagnosticar anticorpos presentes, o mesmo era feito no laboratório da empresa. Foram realizadas 11 coletas para material de necropsia, onde era colocado dentro de luvas de procedimentos pedaços de órgãos dos animais, era coletado intestino delgado e grosso, pulmão, fígado, abomaso e, encaminhado até a clínica, lá era armazenado dentro de potes com formol 10% ou colocado sob refrigeração com a identificação da propriedade, nome do produtor e suspeitas, esses materiais eram enviados semanalmente para o laboratório. Na tabela 4 é possível analisar as atividades realizadas.

Tabela 4 - Procedimentos Laboratoriais realizados/acompanhados junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório

Resumo das Atividades	Nº de casos	Porcentagem
Antígeno Acidificado Tamponado – AAT	642	98,32%
Coleta de Material para Necropsia	11	1,68%
Total	653	100%

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

¹ IATF

² FIV

Foi possível acompanhar durante o período de estágio diversos atendimentos clínicos em ruminantes sendo realizadas todas etapas e exames complementares para chegar no diagnóstico (Tabela 5). Foi realizada a anamnese, exames físicos, exames específicos e testes complementares. Com a maior porcentagem destaca-se as pneumonias em vacas (23,41%) devido à falta de ventilação em ambientes com superlotação de animais, alterações bruscas de temperatura e agentes infecciosos presentes no ambiente, em seguida a indigestão nas vacas (22,44%), onde muitas vezes era causada devida a erros ou trocas na dieta.

Tabela 5 - Atendimentos clínicos realizados/acompanhados junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório

(Continua)

Resumo das Atividades	N° de casos	Porcentagem
Pneumonia em vaca	48	23,41%
Indigestão	46	22,44%
Diarreia em bezerra	24	11,71%
Necropsia	19	9,27%
Pneumonia em bezerra	12	5,85%
Mastite	10	4,88%
Tristeza parasitária bovina - TPB	10	4,88%
Verminose	10	4,88%
Diarreia em vaca	8	3,90%
Carbúnculo Sintomático (<i>Clostridium chauvoei</i>)	6	2,93%
Fratura de membros posteriores	3	1,46%
Hipocalcemia	2	0,98%
Peritonite	1	0,49%
Artrite em bezerra	1	0,49%
Hepatite infecciosa necrosante (<i>Clostridium novyi B</i>)	1	0,49%
Luxação de patela	1	0,49%
Rompimento do ligamento superior	1	0,49%

Edema de úbere	1	0,49%
Compressão do nervo obturador	1	0,49%
Total	205	100%

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Na rotina diária das clínicas era muitas vezes encontrado casos em que era preciso um tratamento mais invasivo, sendo necessário procedimentos cirúrgicos (Tabela 6). No período de estágio foi possível acompanhar diversos procedimentos, em destaque a mochação de bezerras (32,87%) visando eliminar riscos de acidentes e complicações envolvendo tais estruturas quando maiores.

Tabela 6 - Procedimentos cirúrgicos realizados/acompanhados junto a Policlínica Veterinária Pioneiros durante o período de estágio curricular obrigatório

Resumo das Atividades	Nº de casos	Porcentagem
Mochação de bezerras	47	32,87%
Orquiectomia	38	26,57%
Deslocamento de Abomaso à Esquerda - DAE	35	24,48%
Desobstrução de teto	5	3,50%
Cesárea	4	2,80%
Laparotomia exploratória	3	2,10%
Herniorrafia	3	2,10%
Deslocamento de Abomaso à Direita - DAD	3	2,10%
Rumenotomia	2	1,40%
Drenagem de abscesso	1	0,70%
Caudectomia	1	0,70%
Descorna cirúrgica	1	0,70%
Total	143	100%

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

4 RELATO DE CASO 1

4.1 LAPAROTOMIA PARA CORREÇÃO DE TORÇÃO UTERINA EM UMA VACA

4.1.1 Introdução

A espécie bovina tem mais predisposição de partos distócicos comparada as demais espécies domésticas, causando prejuízos econômicos ao produtor, sendo necessário o atendimento de um profissional, em casos mais graves é preciso entrar com o tratamento mais invasivo resultando em cirurgia (ANDOLFATO; DELFIOL, 2014).

É comum ver distocias em vacas de leite, podendo essas ser ocasionadas por atraso no desencadeamento normal do parto, ou pela impossibilidade de realização do mesmo por diversos outros motivos. Dentre os fatores que predispõe a distocia e citado as condições maternas ou fetais, podendo ser avaliados através das contrações, avaliação do canal do parto e do feto. Diante dos vários problemas encontrados, a torção uterina é mais comumente diagnosticada nos bovinos (ZABORSKI, 2009).

A torção parcial ou total do útero é considerada uma emergência médico-veterinária, onde devem ser adotados procedimentos e métodos terapêuticos urgentes, pois são raros os casos de torção que se resolvem espontaneamente sem a ajuda de auxílios obstétricos. É muito importante levar em consideração o estágio de gestação da fêmea, a severidade da torção, a condição da fêmea, do útero e do feto (PUROHIT, 2011).

A ocorrência de distocia por torção uterina geralmente é influenciada pelo tamanho e peso do feto, porém, também tem relação com gênero onde em fetos machos geralmente são mais comumente relatadas a ocorrência de torção que nas fêmeas. Nos casos de fetos acima do tamanho, os membros fetais na verdade se prendem à parede uterina, e os movimentos contínuos e vigorosos acabam por movimentar e rotacionar o útero inteiro (FRAZER, 1996; NOAKES, 2001).

Nos casos mais graves de torção uterina onde não se obtém sucesso na correção com o auxílio obstétrico, comumente é optado pela realização de laparotomia exploratória para correção da posição anômala uterina ou pela realização de

cesariana. Nos casos em que a recomendação é de intervenção cirúrgica, é indicado fazer a abordagem pelo flanco esquerdo com o animal em estação. Na Laparotomia exploratória é possível ter a manipulação do útero intra-abdominal no sentido de conseguir efetuar a rotação do útero e corrigir a torção. Nos casos em que não haja sucesso por não ser possível desfazer a torção do órgão, ou por não haver dilatação necessária da cérvix, é optado pela realização da cesárea (NOAKES, 2001).

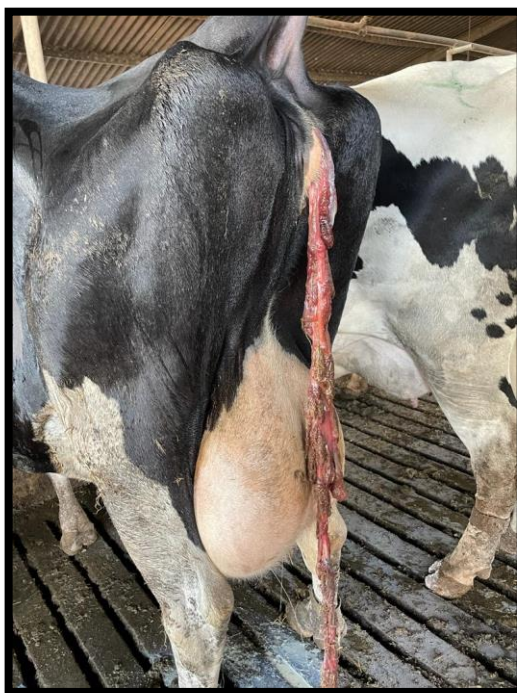
4.1.2 Relato de caso

Foi atendido pela empresa Policlínica Veterinária Pioneiros, na cidade de Castro, Paraná, no dia 06 de março de 2022, em sua rotina de exame ultrassom, uma vaca da raça Holandês preta e branca, múltipara, nascida em 03 de março de 2018, com 5 anos de idade, pesando aproximadamente 700kg de peso vivo, em sua terceira lactação.

O proprietário relatou que o animal estava em trabalho de parto desde o dia anterior e que não havia apresentado evolução até o momento. Na observação comportamental prévia ao exame clínico era possível identificar o animal inquieto e com contrações para expulsão fetal. Ao exame clínico realizou-se palpação intravaginal, pelas características descritas na anamnese pelo produtor e com as observações concluiu-se que a fêmea estava em trabalho de parto improdutivo, evidenciando-se grande dificuldade de parir (Figura 5).

Após o exame clínico, foi observado através de palpação via retal a existência de uma torção uterina em sentido anti-horário. O médico veterinário Sr. Paulo Borges, responsável pelo atendimento, permitiu que a estagiária também realizasse o exame através de palpação retal para observar a condição de torção uterina em que a fêmea se encontrava. O médico veterinário optou pela realização de manobras obstétricas para a correção da torção uterina, entretanto, não obteve sucesso. Então optou pela realização de cirurgia de laparotomia exploratória na tentativa de correção da torção uterina.

Figura 5 - Fêmea da Raça Holandês em trabalho de parto improdutivo para qual foi solicitado atendimento



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

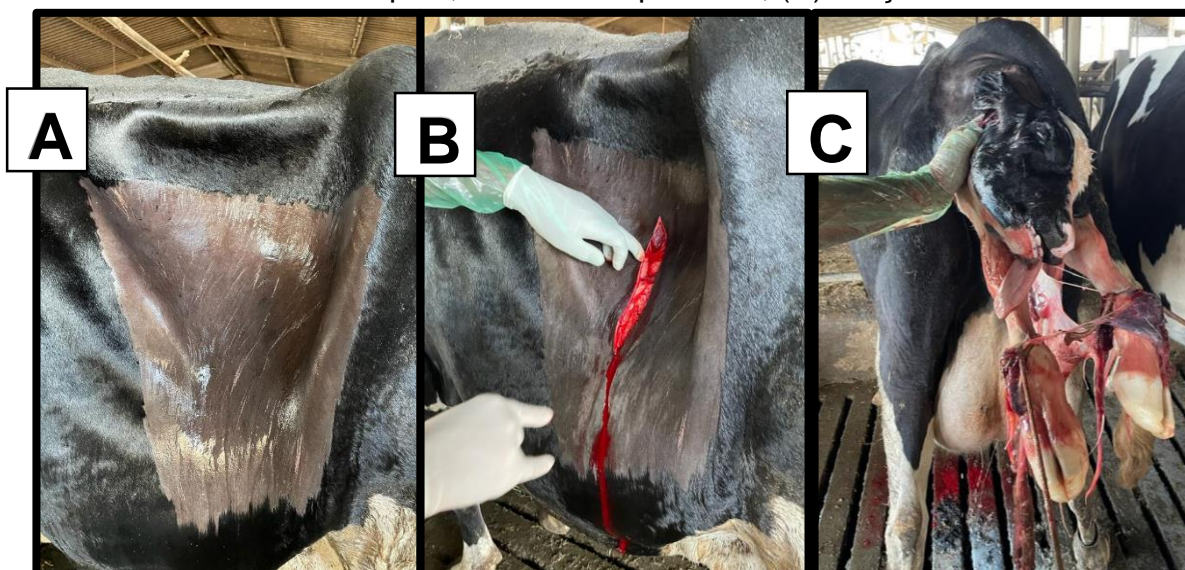
Primeiramente, com o animal em estação, contido em canzil, fez-se limpeza do flanco esquerdo utilizando água e detergente neutro. A seguir realizou-se tricotomia ampla do local em formato de retângulo. A antissepsia foi realizada com Cloreto de alquil dimetil benzil amônio, associado a Polioxietilenonilfenileter (CB-30 TA^{®1}), diluindo 10ml do produto em 15 litros de água potável. Para anestesia local, foi usado Lidocaína 2% e o bloqueio foi feito na linha de incisão, abrangendo subcutâneo, músculos e peritônio. (FIGURA 6A).

A seguir, foi realizada a incisão de todas as camadas (pele, músculos e peritônio), sendo que nos músculos oblíquo externo, interno e transversos à diérese foi feita no sentido da fibra muscular, visando uma melhor cicatrização e maior hemostasia (FIGURA 6B). Ao adentrar a cavidade abdominal, o médico veterinário identificou a torção uterina e imediatamente deu início a manobras manuais na tentativa de desfazer a torção uterina.

Após a primeira tentativa foi possível desfazer parte da torção (aproximadamente 360°). Para verificar se a posição uterina havia sido corrigida, o veterinário solicitou a estagiária para que a mesma realizasse palpação transvaginal

a fim de observar se havia acontecido a correção. Mediante a palpação transvaginal foi possível notar que a manobra inicial não havia obtido sucesso na correção. Imediatamente após a informação, o médico veterinário realizou novamente o tracionamento do útero e manipulação para correção da posição, seguido novamente da verificação por palpação transvaginal feita pela estagiária. Nessa segunda tentativa, com o útero sendo tracionado em sentido horário, houve retorno do órgão a sua posição anatômica de forma compensatória, abrindo a cérvix, e dessa forma com a possibilidade de realizar o parto pela via fetal natural, eliminando assim a necessidade de parto cesáreo na fêmea. Na sequência foram colocadas cordas em ambos os membros anteriores do bezerro, posicionando o mesmo em apresentação anterior cefálica, com os membros anteriores estendidos pela cérvix e vagina. A partir desse ponto, foi realizada a tração alternada dos membros do feto, obtendo-se êxito em sua retirada (FIGURA 6C).

Figura 6 - (A) Tricotomia e anestesia em linha de incisão (tracejado), (B) Incisão das camadas de pele, músculos e peritônio, (C) Tração e retirada do feto



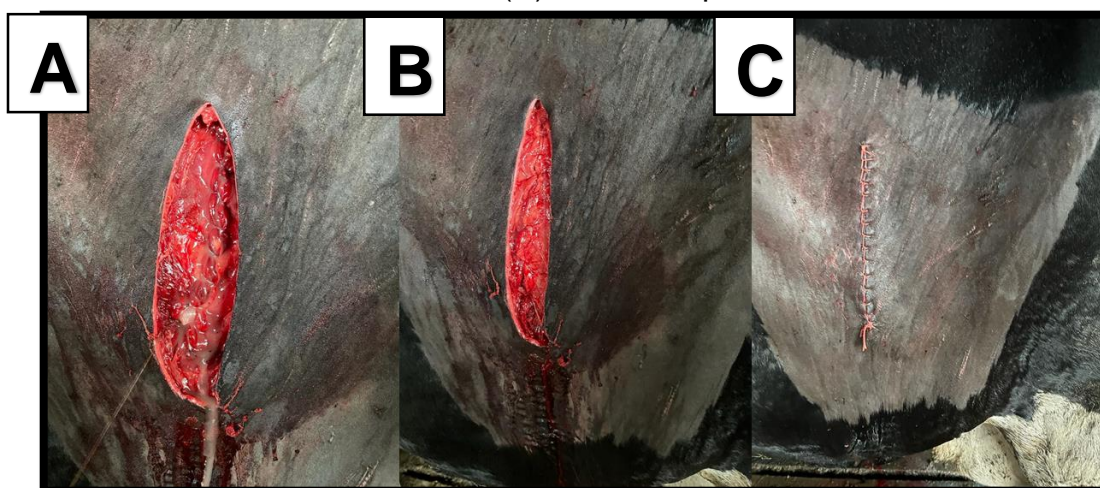
Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Visto que a fêmea estava em trabalho de parto desde o dia anterior, o bezerro já havia entrado em óbito. Após o parto, foi realizada novamente outra palpação transvaginal para analisar a condição do útero, e nesse momento foi encontrada uma ruptura da parede uterina. Frente a essa constatação, o médico veterinário optou por suturar o útero aproveitando que a cavidade abdominal se encontrava aberta pela laparotomia para correção da posição uterina.

Para a sutura do útero foi empregado fio absorvível do tipo Categut cromado USP 4 e agulha 3/8 de círculo atraumática, com sutura invaginante em dois planos, sendo a primeira em padrão Cushing, em cobertura a essa uma segunda sutura em padrão Lembert. Após finalizado o fechamento da ruptura da parede uterina foi feita nova exploração do órgão por palpação transvaginal, não sendo identificado mais nenhuma área de ruptura.

Para fechamento da laparotomia foi utilizado agulha atraumática e fio categut cromado USP 4, em padrão simples contínuo de sutura, nas diferentes camadas (peritônio, músculo transverso do abdômen e músculos oblíquo abdominal interno e externo) (FIGURA 7A). Após o fechamento das camadas musculares foi inserido o conteúdo de uma bisnaga para mastite a base de amoxicilina tri-hidratada, clavulanato de potássio e prednisolona (Mastite Clínica VL[®]) entre as bordas da incisão dos músculos. A seguir foi realizada sutura de aproximação do subcutâneo para redução de espaço morto (FIGURA 7B), e por fim fechada a pele com o emprego de padrão de sutura festonado, com agulha curva traumática e fio de poliamida multifilamento. Após o término do fechamento da cavidade, foi realizada a limpeza da área tricotomizada e aplicado spray repelente a base de clorfenvinfós, cipermetrina e sulfadiazina prata (Aerocid Total Prata[®]) (FIGURA 7C).

Figura 7 - (A) Sutura das camadas musculares e peritônio, (B) Redução do espaço morto, (C) Sutura de pele



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

A recomendação do médico veterinário quanto aos cuidados pós-operatórios foi a de repetir a aplicação de spray repelente/cicatrizante diariamente no local, até a

completa cicatrização, e realizar a administração por via intramuscular de antibiótico a base de penicilina na dose de 14.285 UI/ kg de peso vivo, SID, IM, estreptomicina na dose de 0,75 mg/ kg de peso vivo, SID, IM e piroxican na dose de 0,71 mg/ kg de peso vivo, SID, IM, (PENCIVET®PLUS PPU) a cada dois dias, totalizando 5 aplicações (10 dias de tratamento).

Passado um mês do atendimento, a paciente apresentou piora clínica, provavelmente devido à cetose e esteatose hepática em razão da perda excessiva de peso logo após a realização do procedimento. Seu estado clínico foi considerado desfavorável, com produção leiteira reduzindo em média de 4 kg/dia leite, além de haver sido constatado quadro de diarreia, com coloração amarelada das fezes e sinais característicos de comprometimento hepático. No dia 03 de abril, por ocasião de nova solicitação de consulta do médico veterinário para a paciente, e frente ao prognóstico desfavorável de produção e sanitário, o proprietário optou pelo descarte do animal.

5 RELATO DE CASO 2

5.1 HIDROALANTÓIDE ASSOCIADA COM CESARIANA COMO RESOLUÇÃO EM BOVINO DE CORTE

5.1.1 Introdução

Nos dias atuais as utilizações das biotecnologias vêm crescendo e aperfeiçoando os indícios de produtividade dos bovinos, dentre essas biotecnologias podemos citar inicialmente a Inseminação Artificial (IA), Transferência de embriões (TE), Fecundação e produção de embriões in vitro (FIV), entre outros. Contudo, estão sendo observados problemas com enfermidades que estão sendo repercutidos por ter resultados negativos na produção, dentre esses problemas a distocia se destaca com maior intensidade diante de outras enfermidades (SCHMIDT, 2007).

Dentre essas técnicas a TE se destaca por ser prática e econômica, podendo ter altas taxas reprodutivas de fêmeas de alto valor genético (NEVES, 2010). É importante a seleção das receptoras que contenham características adequadas como tamanho, peso e medidas pélvicas, pois são frutos de cruzamentos de alto valor genético, sem essas precauções pode ocorrer problemas nas distocias devido ao tamanho e peso dos bezerros ao nascer (OLIVEIRA, 2008).

No conjunto de patologias gestacionais, mais comumente na espécie bovina, é citado a hidropisia dos envoltórios fetais que é definida pelo acúmulo agravado de líquidos fetais, podendo ser líquido amniótico (hidroâmnio), líquido alantoide (hidroalantoide) ou os dois associados (hidroâmnioalantoide) (LANDIM-ALVARENGA, 2017).

O hidroalantóide tem ocorrência no terço final da gestação progredindo muito rápido, de forma que a fêmea se apresenta com uma distensão abdominal pelo excesso de líquidos fetais. Nos casos mais leves observa-se apenas uma progressão bilateral do volume abdominal. Já em casos mais graves, quanto mais a patologia demorar a se desenvolver no final da gestação, menor chance de sobrevivência a progênie tem. Já quando a distensão se dá no 6º e 7º meses da gestação, o quadro é apresentado como grave e o animal não consegue manter a gestação e o acúmulo de líquido pode chegar aproximadamente a 270 litros. O animal chega em um estado

mais desfavorável e por causa da distensão uterina exagerada é comum o acontecimento de inércia uterina e conseqüentemente a dilatação insuficiente da cérvix, o parto deve ser induzido e acompanhado em alguns casos, o veterinário pode optar pela cesariana (LANDIM-ALVARENGA, 2017).

5.1.2 Relato de caso

Foi atendido pelo médico veterinário Diego Roberto Prezendiuk da empresa Policlínica Veterinária Pioneiros, na cidade de Castro no estado do Paraná, na tarde do dia 05 de abril de 2023, uma novilha da raça Angus, de 2 anos de idade, com 750 kg de peso vivo, em sua primeira gestação, gestando um produto com alto valor genético oriundo de uma transferência de embrião (TE). O proprietário realizou o chamado, pois o animal estava com data prevista para parto no dia 02 de abril de 2023, ou seja, já haviam se passado três dias da data prevista de parto.

Durante a anamnese o proprietário relatou que não havia nenhum sinal perceptível da paciente ter entrado em trabalho de parto. Ao exame clínico era possível perceber uma distensão abdominal desproporcional ao tamanho da novilha. Ainda no exame clínico foi realizado a palpação transvaginal e não foi evidenciada dilatação da cérvix. Mediante conversa com o proprietário, o veterinário optou pela realização de parto cesáreo em razão de já ter ultrapassado o prazo de parto, e pelo valor genético da bezerra, que havia sido sexada como fêmea nas rotinas de ultrassom da fazenda (Figura 8).

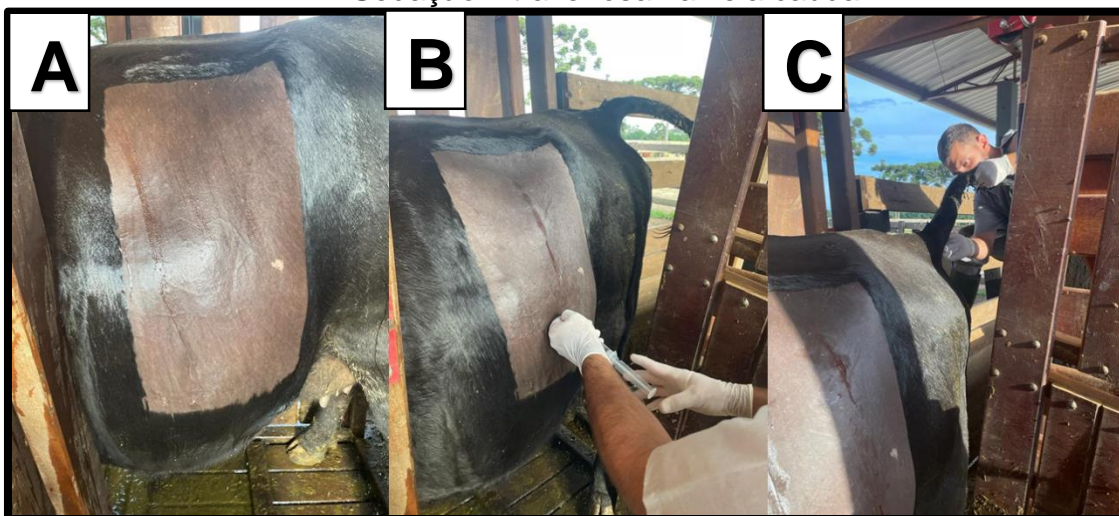
Figura 8 - Novilha Angus presa em tronco de contenção



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Primeiramente, com o animal em estação, contida no tronco, fez-se a limpeza do flanco esquerdo utilizando para isso água e detergente neutro. A seguir realizou-se a tricotomia ampla do local em formato retangular (Figura 9A). A antissepsia foi realizada com Cloreto de alquil dimetil benzil amônio, associado a Polioxietilenonilfenileter (CB-30 TA^{®1}), diluindo 10ml do produto em 15 litros de água potável. Para anestesia local, foi usado lidocaína 2% e o bloqueio foi feito na linha de incisão, abrangendo subcutâneo, músculos e peritônio (Figura 9B). Também foi utilizado um sedativo intravenoso pela veia caudal a base de xilazina 2% (Figura 9C).

Figura 9 - (A) Tricotomia da área de incisão, (B) Anestesia em linha de incisão, (C) Sedação intravenosa na veia caudal



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

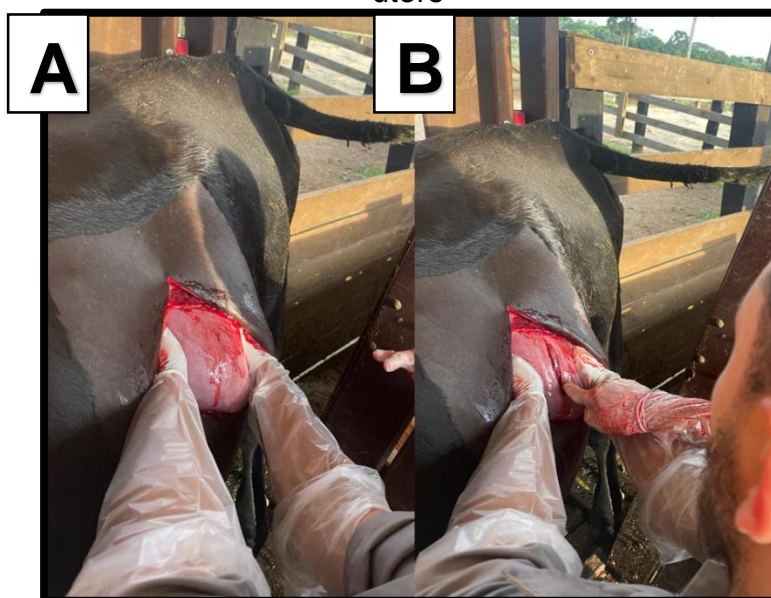
Foi realizada a incisão da pele, subcutâneo, músculos (músculo oblíquo abdominal externo, músculo oblíquo abdominal interno, músculo transverso do abdômen e peritônio), sendo que nos músculos oblíquos e transversos foi feita a incisão no sentido da fibra muscular, pensando em uma melhor cicatrização evitando a formação de seroma (Figura 10). Após a incisão, foi identificada presença de peritonite na cavidade, em seguida foi localizado e tracionado o útero até ficar exposto, paralelo a parede abdominal (Figura 11A). A incisão do útero foi optada por ser realizada em um local possível de tracionamento um dos membros, facilitando a retirada do bezerro (Figura 11B).

Figura 10 - Incisão das camadas da pele, músculos e peritônio



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Figura 11 - Útero: (A) Útero exposto paralelo a cavidade abdominal, (B) Incisão do útero



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

A placenta é a estrutura responsável pelas trocas gasosas e proteção do embrião/feto. Essa é composta por três camadas sendo o córion a camada mais

externa, seguido da camada alantoide, e internamente o âmnion que contém o líquido amniótico (ABRAHAMSOHN, 2013). Ao incidir o útero foi possível perceber grande quantidade de líquido que extravasou fora e dentro da cavidade abdominal da fêmea, não sendo possível evitar esse líquido extravasado na cavidade pois foi exorbitando a quantidade espalhada e também não era previsto todo esse conteúdo. Apesar do excesso de líquido presente, o derramamento para dentro da cavidade abdominal foi diminuído tracionando-se a abertura incisional do útero para fora do abdômen (Figura 12).

Figura 12 - Excesso de líquido sendo extravasado após incisão da camada alantoide



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Em seguida, foi tracionada a cabeça da bezerra, expondo-a para fora da cavidade e após localizar os membros anteriores esses foram tracionados, sendo possível realizar a retirada da bezerra (Figura 13). Por tratar-se o produto (bezerra) de um animal com elevado valor genético, o procedimento envolveu uma atenção imediata maior ao neonato, sendo essa realizada por um médico veterinário que acompanhava o procedimento até então. Nesse momento foi solicitado à estagiária que fizesse a contenção do útero da vaca, mantendo-o parcialmente exteriorizado para fora da cavidade, a fim de que o médico veterinário conseguisse realizar a sutura do órgão.

Enquanto realizava-se as suturas na paciente, o médico veterinário que ficou responsável pela bezerra levou-a a um local seco e exposto ao sol afim de mantê-la

aquecida, procedendo massagem de reanimação, estimulando a mesma a respirar sozinha, por massagem cadenciada com as duas mãos no tórax do neonato e realizando limpeza das vias aéreas.

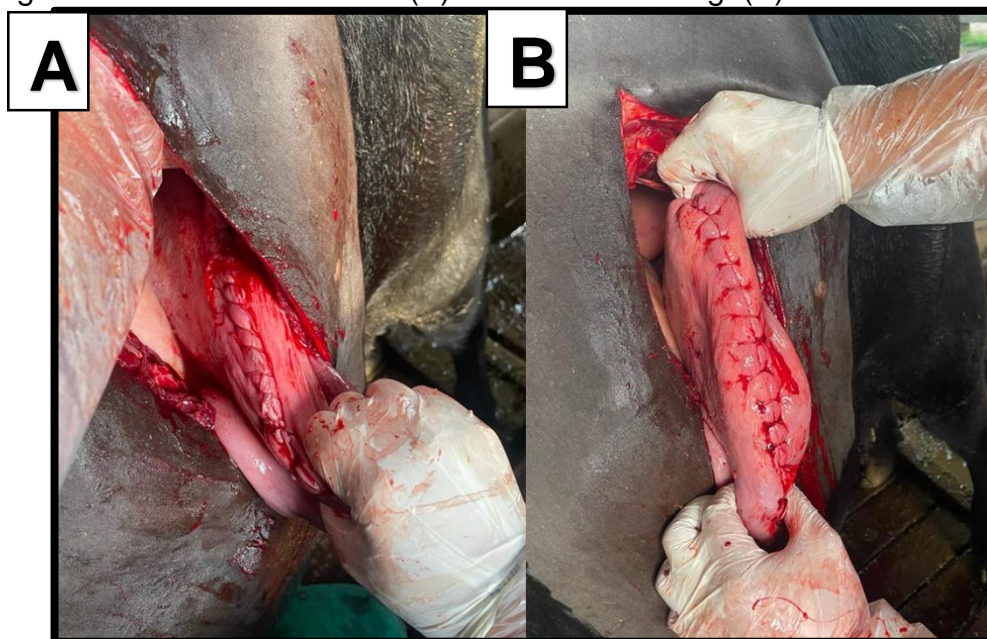
Figura 13 - Momento da retirada do bezerro



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Para fechamento do útero foi realizado dois planos de sutura do tipo invaginante, sendo a primeira em padrão Cushing, e em seguida sobre essa em padrão Lembert, utilizando fio absorvível categut cromado USP 4 e agulha 3/8 curva atraumática (Figura 14A e B). Em seguida, o órgão foi reposicionado na cavidade em sua posição anatômica.

Figura 14 - Suturas no útero: (A) Sutura de Cushing. (B) Sutura de Lembert



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Antes de iniciar-se o fechamento da cavidade abdominal, foi realizada manobra de retropulsão do rúmen, segurando-se com as duas mãos na parede do abdômen e empurrando-as contra o rúmen, a fim de que o movimento provocado auxiliasse na retirada do máximo de líquido alantoideano que extravasou para dentro do abdômen, por ocasião da incisão e abertura do útero (Figura 15).

Figura 15 - Manobra de retropulsão para retirada do excesso de líquido alantoideano da cavidade abdominal



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Na sequência, foi realizada a sutura do peritônio e musculatura em padrão ponto simples contínuo, utilizando agulha curva 3/8 atraumática e fio absorvível categut cromado USP 4, sempre seguindo o sentido da fibra de cada camada muscular (Figura 16A). No subcutâneo foi feita a redução do espaço morto com sutura intradérmica, pensando na melhor cicatrização e evolução da ferida cirúrgica (Figura 16B).

A sutura da pele foi realizada em padrão festonado com agulha 3/8 curva traumática e fio poliamida multifilamento (Figura 16C). Quando finalizada a sutura, foi realizada a limpeza da área tricotomizada e feita aplicação de spray repelente à base de clorfenvinfós, cipermetrina e sulfadiazina prata (Aerocid Total Prata®), (Figura 16D).

Figura 16 - Suturas: (A) Sutura dos músculos, (B) Redução do espaço morto, (C) Sutura da pele, (D) Aplicação do Spray repelente.

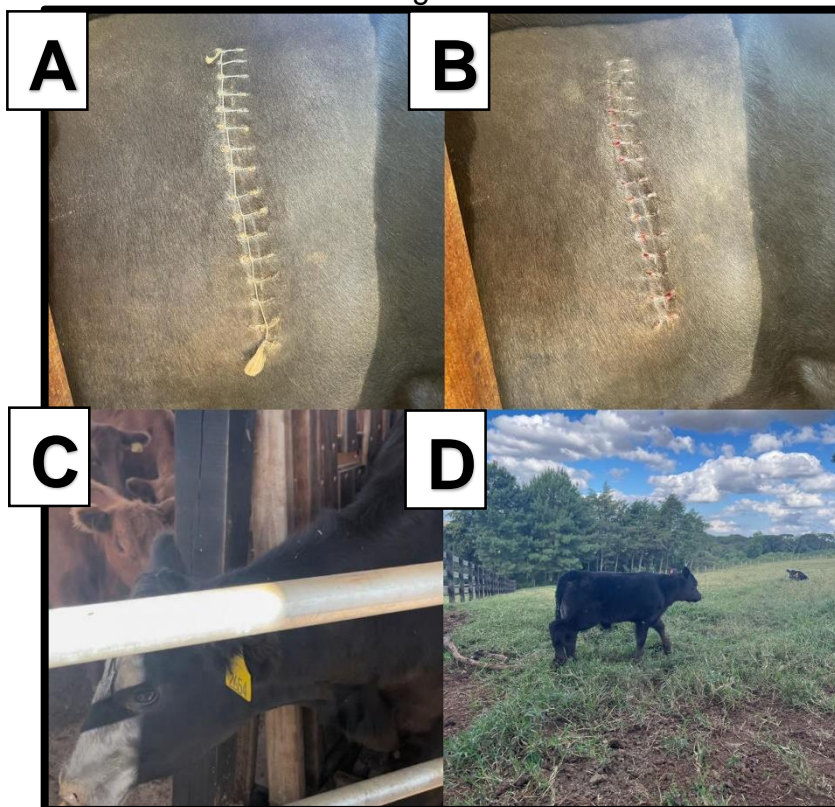


Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Foi prescrito pelo médico veterinário para o pós operatório, aplicar o spray repelente/cicatrizante diariamente no local, até a completa cicatrização, anti-inflamatório a base de meloxicam (MAXICAM INJETÁVEL 2%®) na dose de 0,05 mg/kg de peso vivo, SID, IM, durante 3 dias, e antibioticoterapia à base de penicilina na dose de 13.333 UI/ kg de peso vivo, estreptomicina na dose de 0,70 mg/ kg de peso vivo e piroxican na dose de 0,66 mg/ kg de peso vivo (PENCIVET® PLUS PPU), por via intramuscular, durante 3 dias.

No dia 27 de abril de 2023, após 22 dias do procedimento cirúrgico, retornamos a propriedade para retirada dos pontos (Figura 17A e B) e revisão da progênie e progenitora (Figura 17C), procedeu-se a remoção dos pontos, e novamente foi aplicado spray repelente/cicatrizante, sendo os animais liberados (FIGURA 18 - D).

Figura 17 - (A) Sutura cicatrizada, (B) Após remoção dos pontos, (C) Progênie, (D) Progenitora



Fonte: Arquivo pessoal, (2023).

Tendo em vista os resultados satisfatórios ambas foram liberadas para o pastejo nos piquetes próximos a fazenda.

6 CONCLUSÃO

O estágio curricular obrigatório foi de grande importância, pois foi o momento no qual consegui pôr em prática toda a teoria vista durante a graduação, realizei estágios extracurriculares que também são importantes na trajetória acadêmica, mas nada a comparar com o obrigatório que acaba tendo uma importância pela intensidade por ser o final.

Foi um período muito proveitoso, o objetivo final foi alcançado promovendo um crescimento pessoal e profissional podendo ser vista a realidade do mercado de trabalho no campo. O médico veterinário tem um grande e importante papel que quando realizado com ética e profissionalismo se obtém sucesso e confiança para adentrar no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

ANDOLFATO, G. M.; DELFIOL, D. J. Z. Principais causas de distocia em vacas e técnicas para correção: revisão de literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, v. 12, n. 22, p. 1-16, jan. 2014.

BALDE BRACO. **10 países top no leite**. In: Balde Branco. Disponível em: <https://baldebranco.com.br/dez-paises-top-no-leite/>. Acesso em: 25 maio 2023.

BRANGUS: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BRANGUS. **TE e FIV: A evolução da reprodução bovina**. In: Brangus. Disponível em: <https://www.brangus.org.br/noticias-raca-brangus/te-e-fiv-a-evoluo-da-reproduo-bovina>. Acesso em: 25 maio 2023.

FERREIRA, M. A. **Reprodução da fêmea bovina, fisiologia aplicada a problemas mais comuns (causas e tratamento)**. Juiz de fora: Edição do autor, 2010. 420 p.

FRAZER, G. S.; PERKINS, N. R.; CONSTABLE, P. D. Bovine uterine torsion: 164 hospital referral cases. **Theriogenology**. v. 46, n. 5, p. 739-758, out. 1996. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0093-691x\(96\)00233-6](https://doi.org/10.1016/s0093-691x(96)00233-6). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16727939/>. Acesso em: 22 maio 2023.

GARNERO, Oscar; Perusia, Oscar. **Manual de anestesia e cirurgia de bovinos**. São Paulo: Tecmedd, 2006.

GILBERT, Robert O. **Surgical Conditions of the Postpartum Period**. In: FUBINI, Susan; DUCHARME, Norm. Farm Animal Surgery. USE: Saunders, 2004. p. 395-399.

IBGE. **Produção de Leite no Brasil**. In: IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/leite/br>. Acesso em: 15 maio 2023.

HENDRICKSON, Dean A. **Técnicas Cirúrgicas em Grandes Animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

HILLMAN, Robert; GILBERT, Robert O. **Reproductive Disease**. In: DIVERS, Thomas J.; PEEK, Simon F. Diseases of dairy cattle. Philadelphia: Saunders, 2008. p. 395-446.

NEVES J. P. *et al.* Progresso científico em reprodução na primeira década do século XXI. **R. Bras. Zootec.** v.39 (supl. spe), jul. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982010001300046>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262647247_Scientific_progress_in_reproduction_research_during_the_first_decade_of_XXI_century. Acesso em 24 maio 2023.

NOAKES, D. E.; PARKINSON, T. J.; ENGLAND, G. C. W. **Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics**. Philadelphia: Elsevier, 2001. 868 p.

OLIVEIRA, L. F. **Pelvimetria e escore de dificuldade de parto em vacas da raça Holandesa**. 2008. 60 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, 2008. Disponível em:

https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/SSLA-7USJ2J/1/luciana_tese_final.pdf
Acesso em: 25 maio 2023.

PRESTES, N. C.; LANDIM-ALVARENGA, F. C. **Obstetrícia veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAMBEÍ. **Nossa cidade, Nossa História**. In: Carambeí. Disponível em:

<http://www.carambei.pr.gov.br//index.php?sessao=b054603368ncb0&id=1457>.
Acesso em: 27 junho de 2023.

PUROHIT, G. N.; BAROLIA, Y; SHEKHAR, C. *et al.* Maternal dystocia in cows and buffaloes: a review. **Open Journal of Animal Sciences**. v. 1, n. 2, p. 41-53, jul. 2011.

RADOSTITS, Otto M. *et al.* (Ed.). **Veterinary Medicine** E-Book: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. Elsevier Health Sciences, 2006.

REINCHENBACH, H. Transferência e criopreservação de embriões bovinos. In: GONÇALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R.; FREITAS, V. J. F. **Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal**. São Paulo: Varela, p. 127-177, 2002.

RIET-CORREA, Franklin; SCHILD, Ana Lucia; LEMOS, Ricardo Antônio Amaral de; *et al.* **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. 4ªed. São Paulo: Editora MedVet, 2023.

SEGUIN, Brad; TROEDSSON, Mats H. T. Doenças do sistema reprodutor. In: SMITH, **Bradford P. Medicina interna de grandes animais**. 3. ed. Barueri: Manole, 2006. p. 12921346.

SCOTT, Phelip R.; PENNY, Colin D.; MACRAE, Alastair I. **Cattle Medicine**. London: **Manson Publishing**, 2011.

SCHMIDT, M. Perinatal death associated with ET, IVP and cloning in cattle. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 49 (suppl. 1), p. 25-27, dez. 2007. Disponível em: <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-49-S1-S13>. Acesso em: 20 maio 2023.

SERAPIÃO, R. V. Desenvolvimento de embriões bovinos produzidos in vitro cultivados em meio livre de soro. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 32, n. 1, p. 9-15, 2008.

TONIOLLO, G. H.; VICENTE, W. R. R. **Manual de Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2003. cap. 5, p.57-60 e 89-91.

ZABORKY, D.; GRZESIAK, W.; SZATKOWSKA, I. Factors affecting dystocia in cattle. **Reproduction in Domestic Animals**. v. 44 (3), p. 540–551. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0531.2008.01123.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19055561/>. Acesso em: 20 maio 2023.