



**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES
UNIGOYAZES
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

Prolapso Uterino em primípara da raça Nelore

Wellyvita Plabya Gonçalves Silva

**Orientador: Prof. Me. Andressa de Barros Guimarães dos
Reis**

**Trindade – GO
2024**

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES
UNIGOYAZES
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Prolapso Uterino em primípara da raça Nelore
RELATO DE CASO

Wellyvita Plabya Gonçalves Silva

**Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao Centro
Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina
Veterinária.**

**Orientador: Prof. Me. Andressa de Barros Guimarães dos
Reis**

Trindade – GO

2024

**Wellyvita Plabya Gonçalves
Silva**

**Prolapso Uterino em primípara da raça Nelore
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao
Centro Universitário
Goyazes – UniGoyazes
como requisito parcial à
obtenção do título de
Bacharel em Medicina
Veterinária, aprovada pela
seguinte banca
examinadora:

Prof. Me. Andressa de Barros Guimarães dos Reis
Centro Universitário Goyazes

Prof. Dra. Samantha Verdi Figueira
Centro Universitário Goyazes

M.V. Pós-graduado. Igor Gonçalves Camargo de Souza

Trindade – GO

05/12/2024

*Dedico este trabalho aos
meus bisavós, Maria Alves da
Silva (in memoriam), José
Brás da Silva (in memoriam) e
a minha avó, Luzia Gonçalves
Alves (in memoriam), maiores
exemplos de um ser humano
íntegro e amoroso.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, sem Ele eu não teria chegado até aqui. De segundo modo, agradeço aos meus pais Neiron Gonçalves Alves e Mônica Gonçalves da Silva, que sempre acreditaram no meu potencial e sempre foram provedores para com tudo em minha vida, desde o nascimento a formação acadêmica, agradeço por ter tido a oportunidade de pais incríveis.

Agradeço a minha irmã, Andressa Hellen Gonçalves Silva, minha companheira de todos os momentos, desde os choros, surtos e alegrias, se hoje estou aqui é porque você ressignificou a minha vida.

Agradeço aos meus avós Flamiro Domingues Gonçalves e Aldeni Alves da Silva Gonçalves, que sempre oraram e pediram a Deus pelo meu sucesso e sempre cuidaram de mim. Agradeço aos meus tios, Marcos Gonçalves da Silva, Kamilla Santos, Weyllik Alves da Silva Guimarães, Walley Alves Guimarães, que sempre me deram colo, apoio e se preocuparam comigo quando pensei em desistir. Agradeço as minhas madrinhas Lettycia Gonçalves e Inez Gorete Francisco Fagundes, que sempre me ouviram e me deram apoio em todos os momentos.

Agradeço aos meus animais, que em muitos momentos foram cobaias das minhas atividades, em especial Herrera, minha linda cachorra, que me fez companhia nos dias solo durante o estágio curricular, Catarina, que foi tema do meu primeiro artigo acadêmico e ao Nick, que há 10 anos encanta a todos com sua calma e fez parte de muitas aulas práticas.

Agradeço aos meus amigos, Maria Eduarda Neves, João Guilherme Camargo, Yan de Moraes e Itallo Carvalho, que mesmo em minha ausência física sempre torceram por mim e me aconselharam em momentos de fraqueza. Agradeço aos meus amigos acadêmicos e de profissão, Vitória Barrêto Lima, Felipe Rodrigues dos Reis, Edem Marques, Thainá Nogueira Magalhães, Lemuel Bernadino e Gabriel Henrique Souza, que suportaram meus momentos de estresse, que foram parceiros de trabalhos e vários momentos incríveis que compartilhamos juntos.

Agradeço aos veterinários que me acolheram durante toda essa trajetória, em especial Johnny Moreira e Silva, Naiane de Souza Brito, Lanusse Barbosa Silva, Thiele Moro, Isabella Cristina de Godoi Oliveira, Rafael Resende, Vinicius Pessoa e Emanuel Alcântara, vocês foram mais do que

fundamentais na minha carreira, proporcionando tantos ensinamentos com paciência e carinho.

Agradeço ao meu quadro de docentes, em especial Samantha Verdi Figueira, Bruna Silva, Kaio Fábio de Oliveira, Fabricio Moreira e Felipe Noletto, sem o acolhimento, carinho, paciência e dedicação de vocês, nada disso seria possível. Agradeço especialmente a minha professora orientadora Andressa Barros dos Reis, do qual me recebeu na graduação com tanto carinho, me ensinou o caminho a ser seguido e aceitou fazer parte do encerramento desse ciclo, com paciência, amor e carinho.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, meu sincero agradecimento. Cada um de vocês desempenhou um papel importante e é parte essencial desta conquista.

Com gratidão, Wellyvita.

*“Eu prefiro a companhia dos
animais. Eles são muito mais
simples”.*

Sigmund Freud.

Sumário

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO 1	11
Identificação	11
Local de estágio 1	11
DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	11
Resumo quantificado de atividades	18
CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO 2	19
Identificação	19
Local de estágio 2	19
DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	19
Resumo quantificado de atividades	23
CAPÍTULO 2 – RELATO DE CASO	24
Introdução	24
Relato de caso	24
Resultado e discussão	29
Conclusão	32
Referências Bibliográficas	33

LISTA DE FIGURAS

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado

Figura 1- Vista ampla da propriedade Rancho Castelo.....	12
Figura 2 - Galpão de manejo da propriedade Rancho Castelo.....	13
Figura 3 - Galpão de manejo da propriedade Rancho Castelo.....	13
Figura 4 - Tanque de armazenamento, bezerreiro e sala pós ordenha.....	14
Figura 5 - Comedouros da sala pós ordenha do Rancho Castelo.....	15
Figura 6 - Baia individual do bezerreiro do Rancho Castelo.....	15
Figura 7- Esteio Reprodução.....	19
Figura 8 - Sistema de Controle Interno.....	20
Figura 9 - Mesa para protocolo de inseminação artificial.....	22

LISTA DE FIGURAS

Relato de caso

Figura 1 - Primípara com Prolapso Uterino	28
Figura 2 - A: lavagem com água gelada, B: CB-30 produto utilizado, C: lavagem com lodo, D: frasco do produto lodado	29
Figura 3 - Lavagem com animal suspenso	30
Figura 4 - Manobra de recolocação de órgãos expostos	30
Figura 5 - Sutura com Fixação	31
Figura 6 - Primípara em posição quadrupedal após procedimento.....	32
Figura 7 - A: Animal alerta, B: aceitação do bezerro, C: Primípara se afastando com o bezerro.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Atividades acompanhadas durante estágio supervisionado obrigatório no Rancho Castelo.....	17
Tabela 2- Gráfico de atividades acompanhadas durante estágio supervisionado obrigatório, separadas por faixa etária e sexo,no Rancho Castelo.	18
Tabela 3- - Atividades acompanhadas durante estágio supervisionado na Esteio Reprodução.....	23
Tabela 4- Gráfico de atividades acompanhadas durante estágio supervisionado na Esteio Reprodução.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS

IM - Intramuscular

IA - Inseminação artificial

IATF - Inseminação Artificial por Tempo Fixo

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

CE = Cipionato de estradiol

PGF = Prostaglandina F2 α

BE = Benzoato de estradiol

eCG = Gonadotrofina Coriônica Equina

GnRH = Hormônio Liberador de Gonadotrofina

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno: Wellyvita Plabya Gonçalves Silva Matrícula: 20201.003065

1.2 Nome do supervisor: Isabella Cristina Godói de Oliveira

1.3 Nome do orientador: Andressa de Barros Guimarães dos Reis

2 LOCAL DE ESTÁGIO 1

2.1 Nome do local estágio: Castelo Assessoria Veterinária

2.2 Localização: Americano do Brasil - Go

2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio: Desde que entrei na graduação, sempre afirmei ter uma afinidade maior com a área de grandes animais. Realizei estágios em várias áreas, como clínica de pequenos animais, clínica de felinos, intensivismo, anestesiologia e cirurgia. Embora tenha apreciado alguns aspectos de cada uma dessas experiências, encontrei minha maior realização nos estágios com grandes animais, primeiramente na cavalaria da polícia militar, depois em exposição agropecuária de bovinos leiteiros, na reprodução bovina de bovinos de corte e no atendimento clínico de bovinos de leite. Durante o estágio de rotina clínica em bovinos de leite, vi uma oportunidade de aprofundar meu conhecimento nessa área.

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio 1

O estágio curricular obrigatório 1 foi realizado sob supervisão da médica veterinária Isabella Cristina Godoi de Oliveira, na empresa Castelo Assessoria, localizada na propriedade rural alugada e com infraestrutura provisória (Figura 1), o Rancho Castelo. A principal atividade da empresa é o aprimoramento do manejo de gado leiteiro e o atendimento clínico a bovinos de leite. Seu principal objetivo é fornecer um atendimento justo e objetivo aos proprietários, promovendo a melhoria do rebanho. Os atendimentos são realizados de forma volante em propriedades parceiras, mas, por ter uma propriedade própria, a principal atividade da empresa é o manejo das vacas leiteiras para ordenha.

Figura 1 - Vista ampla da propriedade Rancho Castelo.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Na figura 1, é possível observar uma vista ampla da entrada da propriedade, onde antes da porteira está localizada a esquerda o galpão e após a porteira, é o acesso para casa de moradia.

A propriedade conta com um galpão construído em estrutura metálica, com cobertura de telhas de metal, ventilação natural, iluminação elétrica e piso de terra. O galpão possui dimensões de 30 metros de comprimento, 15 metros de largura e 3 metros de altura. No interior, há uma sala de ordenha também em estrutura metálica, com escada de acesso revestida em cerâmica. O bezerreiro é composto por baias individuais de madeira, com ventilação natural, iluminação artificial e claraboia, medindo 6 metros de comprimento, 4 metros de largura e 3 metros de altura. A sala de armazenamento, construída em estrutura metálica, conta com iluminação artificial e se conecta à área de pós-ordenha, que é coberta por sombrite e mede 30 metros de comprimento, 7 metros de largura e 2,5 metros de altura (Figura 2).

Figura 2 - Galpão de manejo da propriedade Rancho Castelo.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

A Figura 2 apresenta uma visão externa do galpão, destacando a entrada principal e o acesso lateral à sala de armazenamento, onde está localizado o tanque de leite. Nesse local, também é feita a parada do caminhão responsável pela coleta.

A sala de ordenha possui dois corredores, cada um com quatro divisões (Figura 3), comportando até oito animais. A capacidade máxima de ordenha por vez é de quatro vacas.

Figura 3 - Sala de ordenha do Rancho Castelo.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Na figura 3, é possível observar o local onde as vacas são ordenhadas, composta por dois corredores, com 4 alas de separação e com uma cocheira de plástico em cada uma delas.

O galpão possui três acessos: um para a sala onde se encontra o tanque de armazenamento de leite, outro para o bezerreiro e um terceiro para a sala de pós-ordenha (Figura 4).

Figura 4 - Tanque de armazenamento, bezerreiro e sala pós ordenha do Rancho Castelo.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

A Figura 4 ilustra o tanque de resfriamento de leite, equipado com termômetro, além da sala do bezerreiro, composta por 12 baias individuais, cada uma medindo 1x1 metro. Em cada baia, há dois recipientes plásticos destinados à oferta de alimentação. Também é possível observar a sala de alimentação pós-ordenha, equipada com 30 comedouros.

A sala pós ordenha é composta por 30 recipientes de plástico, sendo feito de tambor cortado ao meio, onde é colocado alimentação para as vacas que já foram ordenhadas (Figura 5).

Figura 5 - Comedouros da sala pós ordenha do Rancho Castelo.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Na figura 5, é possível observar os comedouros feitos de tambor cortados ao meio, com alimentação em forma de silagem.

O bezerreiro é constituído por 12 baias individuais suspensas, confeccionadas em madeira, cada uma com dimensões de 1x1 metro. Em cada baia, há dois recipientes plásticos utilizados como bebedouro e comedouro para a oferta de alimentação (Figura 6).

Figura 6 - Baia individual do bezerreiro do Rancho Castelo.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

3.2 Descrição da rotina de estágio 1

O seguinte relatório foi elaborado com base na rotina da propriedade Rancho castelo e atendimento veterinário fornecido pela empresa Castelo Assessoria, sob supervisão da médica veterinária Isabella Cristina Godoi, e orientação da professora Me. Andressa de Barros Guimarães dos Reis

Logo pela manhã, inicia-se a rotina de ordenha das vacas. Onde as mesmas eram buscadas no pasto e centralizadas na sala de espera,desse modo, era realizada a seleção das vacas que entrariam primeiro na ordenha, onde as mesmas eram apartadas na porta de entrada, entrando uma por vez, até preencher as quatro vagas.

O primeiro passo consiste na limpeza dos tetos, utilizando uma solução específica de higienização e papel-toalha individual para cada animal, garantindo a prevenção de contaminações cruzadas. Após a higienização, as teteiras de sucção são aplicadas cuidadosamente para o processo de ordenha.

Concluída a ordenha e retiradas as teteiras, realiza-se a aplicação do pós-dipping, um produto específico para hidratar as tetas e prevenir a entrada de micro-organismos. Em seguida, as vacas são encaminhadas ao espaço de pós-ordenha, um ambiente arejado e sombreado, onde dispõem de acesso contínuo a água fresca e alimentação adequada, proporcionando conforto e bem-estar após o processo de ordenha.

Após o término do processo de ordenha, era realizada lavagem

automática dos equipamentos, com água morna, lavagem da sala de ordenha com água e sabão, retirada de fezes e resto de alimentos dos corredores.

Após a ordenha, os cuidados no bezerreiro incluíam a oferta de leite morno proveniente de vacas em lactação. O leite era colocado em recipientes para bezerros que já haviam aprendido a beber espontaneamente, enquanto os demais recebiam o leite por mamadeira. Além do leite, era fornecida ração para bezerros Nível 1, disponibilizada pela cooperativa. Após a alimentação com leite, procedia-se à oferta de água. O manejo também envolvia a avaliação regular do desenvolvimento e bem-estar dos bezerros, considerando peso inicial, peso aos 15 e 45 dias, índice de ingestão alimentar, textura das fezes e estado de consciência. Nos atendimentos clínicos, ao chegar às propriedades, inicia-se a coleta do histórico do animal, abordando informações sobre os sintomas apresentados, duração do problema e possíveis tratamentos anteriores. Sob supervisão, procedia-se à avaliação dos parâmetros vitais do animal debilitado, incluindo a verificação do nível de hidratação, tempo de preenchimento capilar (TPC), temperatura corporal, e, quando necessário, frequência respiratória e cardíaca.

Após a identificação da causa provável do quadro clínico, eram definidas as etapas do tratamento medicamentoso. A administração dos medicamentos e o monitoramento do acesso intravenoso foram realizados com acompanhamento constante, assegurando a estabilidade e o bem-estar do animal durante o processo. Esse monitoramento contínuo permitiram ajustes imediatos no tratamento, contribuindo para uma resposta mais eficiente e segura ao atendimento clínico.

3.3 Resumo quantificado das atividades Rancho Castelo

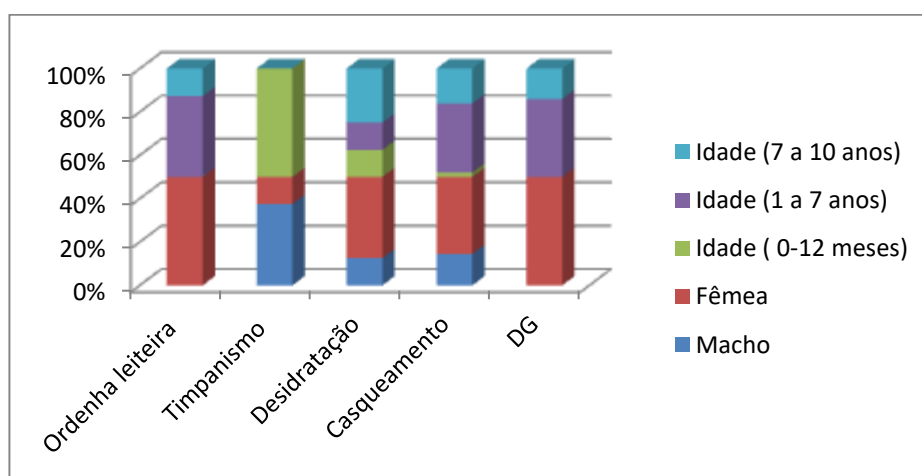
Tabela 1 - Atividades acompanhadas durante estágio supervisionado obrigatório no Rancho Castelo.

Atividades acompanhadas	Quantidade
Ordenha leiteira	47
Timpanismo	4
Parto normal	3
Fraqueza muscular por desidratação	4
Casqueamento	5

Vacinação	4
Inseminação artificial	1
Dignóstico de gestação	4
Coleta de amostra	2
Total:	74

Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 1 - Gráfico de atividades acompanhadas durante estágio supervisionado obrigatório, separadas por faixa etária e sexo, no Rancho Castelo.



Fonte: Autoria própria (2024).

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno: Wellyvita Plabya Gonçalves Silva Matrícula: 20201.003065

1.2 Nome do supervisor: Vinicius Pessoa

1.3 Nome do orientador: Andressa de Barros Guimarães dos Reis

2 LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local estágio: Esteio Reprodução.

2.2 Localização: R. T-46, St. Oeste, Goiânia - GO

2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio: Desde que entrei na graduação, sempre afirmei ter uma afinidade maior com a área de grandes animais. Realizei estágios em várias áreas, como clínica de pequenos animais, clínica de felinos, intensivismo, anestesiologia e cirurgia. Embora tenha apreciado alguns aspectos de cada uma dessas experiências, encontrei minha maior realização nos estágios com grandes animais, primeiramente na cavalaria da polícia militar, depois em exposição agropecuária de bovinos

leiteiros, na reprodução bovina de bovinos de corte e no atendimento clínico de bovinos de leite. Durante o estágio de reprodução bovina de bovinos de corte, observei a oportunidade de me aprofundar na área, podendo me aperfeiçoar e assim poder atuar na área.

3- DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO 2

3.1 Descrição do local de estágio 2

A central de reprodução conta com sede principal localizada em Goiânia - GO, com uma fachada de identificação e estacionamento privado (Figura 7), tendo uma extensão de um escritório localizado na cidade de Araguapaz-GO.

A empresa é responsável por prestação de serviço na área de reprodução, onde é realizada uma escala, junto com os proprietários, antes do período de estação reprodutiva. A empresa também atua na venda de sêmen e protocolo de Inseminação artificial por tempo fixo (IATF). Seu local de atuação é principalmente no estado de Goiás, sendo também realizado em outros estados.

Figura 7- Esteio reprodução.



Fonte: Imagem fornecida pelo proprietário (2024).

Por realizar atendimento em forma de prestação de serviço volante, não tem um local fixo de atuação, sendo assim, são realizados em várias

propriedades rurais de acordo com a contratação.

3.1 Descrição da rotina de estágio 2

A rotina era organizada conforme o cronograma dos produtores rurais, definido previamente ao início da estação de monta. Para isso, realizava-se uma reunião em que os produtores manifestavam seus interesses e indicavam as datas prováveis para o início dos protocolos. Com base nas informações discutidas, eram estabelecidas as datas, a quantidade de lotes por propriedade, os objetivos finais de cada produtor e as metas a serem alcançadas, considerando as condições específicas de cada propriedade.

Os protocolos são divididos em etapas, sendo eles: Sincronização hormonal, retirada de implante e indução de cio, inseminação artificial e diagnóstico de gestação.

Cada etapa demandava atenção e cuidado, sendo a avaliação geral das vacas e novilhas do rebanho a mais importante. Realizada pelo veterinário no dia da sincronização, essa avaliação tinha como objetivo selecionar as fêmeas aptas a serem incluídas no protocolo, otimizando a eficiência do índice reprodutivo e a resposta esperada. O processo consistia na análise do escore corporal e no histórico reprodutivo, verificando a ocorrência de problemas como prolapso uterino, dificuldades no parto ou abortos espontâneos. Com base nessas informações, as fêmeas eram agrupadas em categorias, como: novilhas (sem gestações), primíparas (uma gestação), secundíparas (duas gestações), múltiparas (três ou mais gestações) e solteiras (já gestaram, mas apresentam intervalo prolongado).

Para a realização dos protocolos, os funcionários das propriedades reuniam as fêmeas, que eram então distribuídas nos lotes apropriados, conforme o método de seleção descrito anteriormente. A numeração das fêmeas era registrada de acordo com o número de brinco, utilizando o sistema ReproCheck (Figura 8). Nesse sistema, eram registrados dados como o nome da propriedade, o proprietário, os lotes, a quantidade de animais em cada lote, os protocolos aplicados e a numeração de cada animal, além dos procedimentos realizados em cada um. Esses registros garantem um controle interno eficiente e um relatório final a ser fornecido ao produtor, assegurando maior organização

e controle sobre os serviços realizados.

Figura 8 - Sistema de controle interno.



Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

A rotina era organizada em turnos, matutino e vespertino, conforme a programação semanal. Dessa forma, os veterinários responsáveis se dividiam em equipes, com cada veterinário acompanhado por um estagiário. Cada dupla ficava responsável por separar os materiais necessários para o dia e se deslocava para a propriedade designada. Os protocolos podem ser divididos como:

Dia 0 (D0)= Inserção do Implante de Progesterona + 2 mL Benzoato de estradiol. Para Nuliparas, multiparas pós parto + de 60 dias e solteiras, eram acrescentados Prostaglandina 2mL.

Dia 7,8,9 (D7, D8 e D9) = Retirada do implante do D0 e aplicação de cipionato de estradiol + ECG + prostaglandina com doses variando de acordo com a categoria do rebanho. O tipo de protocolo era definido de acordo com a preferência do veterinário juntamente com a especificação do rebanho.

Dia 9,10, 11(D9, D10 ou D11) = Realização da inseminação artificial + GnRH em caso de ausência de manifestação de cio aparente.

Sendo assim, quando o protocolo definido era D0 - D7 - D9: realizava no D0 o implante, no D7 a retirada do implante e no D9 a inseminação e assim sucessivamente.

Após 30 dias da IA, era realizado o diagnóstico de gestação.

Ao chegar à propriedade, era realizada a montagem da mesa de acordo com o protocolo do dia. Quando o protocolo envolvia implante (sincronização hormonal), eram colocados sobre a mesa os implantes hormonais, os aplicadores, luvas e o Benzoato de estradiol, enquanto no chão ficava um balde com solução desinfetante. Para o protocolo de retirada (retirada de implante e indução de cio), eram dispostos frascos de Cipionato de estradiol, ECG, prostaglandina, seringa, agulha, luvas e sacos para coleta do implante retirado. No caso da inseminação artificial, eram colocados sob a mesa os aplicadores, bainhas, tesoura, pinça, dois descongeladores de sêmen, papel e, no chão, o botijão com nitrogênio para armazenar o sêmen (Figura 9).

Figura 9 - Mesa para protocolo de inseminação artificial.



Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Assim, era responsabilidade do estagiário montar a mesa, preparar os hormônios (sempre utilizando luvas para sua manipulação), montar os aplicadores de implante, descongelar o sêmen e preparar os aplicadores para inseminação.

Ao terminar os protocolos, era realizada a limpeza do ambiente, coletando todos os resíduos utilizados para serem descartados e guardado todo o material utilizado.

2.4 Resumo quantificado das atividades Esteio Reprodução

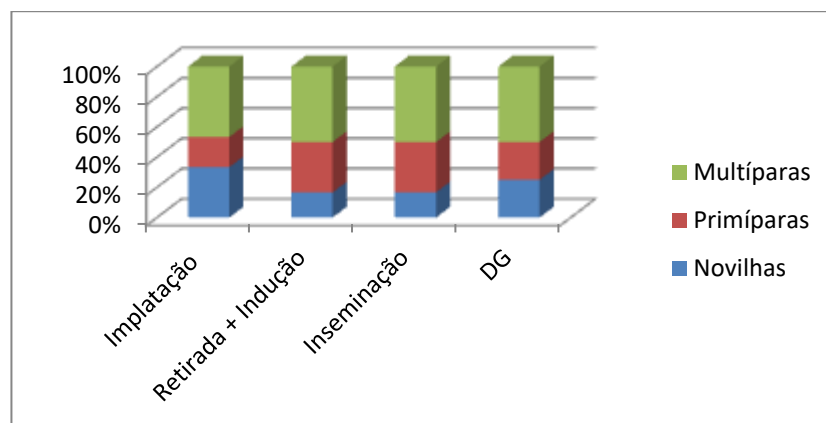
Tabela 2 - Atividades acompanhadas durante estágio supervisionado na Esteio Reprodução.

PROTOCOLO	QUANTIDADE
Implatação	15
Retirada de Implante + indução	12

Inseminação	12
Diagnóstico de Gestação	4
TOTAL:	43

Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 4 - Gráfico de atividades acompanhadas durante estágio supervisionado na Esteio Reprodução.



Fonte: Autoria própria (2024).

CAPÍTULO 2 – RELATO DE CASO

Prolapso Uterino em primípara da raça Nelore

Wellyvita Plabya Gonçalves Silva¹ Andressa de Barros Guimarães dos Reis²

RESUMO

Introdução: O prolapso uterino em bovinos é uma condição clínica relevante, principalmente em atividades de pecuária de corte e leite, afetando a produtividade reprodutiva e a rentabilidade das propriedades. A condição está relacionada à perda do suporte estrutural do útero, geralmente associada à distocia, hipocalcemia e manejo inadequado do parto. O tratamento depende da gravidade e das complicações, podendo incluir manobras manuais e intervenções cirúrgicas. **Metodologia:** O relato descreve o caso de uma vaca primípara com prolapso uterino pós-parto, ocorrendo em uma propriedade de Goiás. O procedimento inicial incluiu lavagem com água gelada e desinfetantes, seguida de manobra manual para reposicionar o útero, mas com dificuldades devido à pressão das alças intestinais. O animal foi então suspenso para alívio da pressão abdominal e o reposicionamento foi realizado com sucesso, seguido de sutura da vulva para evitar recidivas. Medicamentos antibióticos e anti-inflamatórios foram administrados, e o animal foi monitorado nas primeiras 24 horas. **Discussão:** O prolapso uterino é mais comum em vacas pluríparas, mas pode ocorrer em primíparas devido à imaturidade do sistema reprodutor. Fatores como distúrbios no tônus muscular uterino e aumento da pressão intra-abdominal durante o parto contribuem para a exteriorização do útero. A abordagem inicial, incluindo o uso de elevação do animal e lavagem do útero, é crucial para o sucesso do tratamento. O reposicionamento manual deve ser feito com cuidado para evitar danos aos órgãos e complicações adicionais, como infecções ou lesões. A sutura de fixação da vulva e o uso de antibióticos são essenciais para a recuperação do animal e prevenção de infecções secundárias. **Conclusão:** O prolapso uterino em bovinos, especialmente em primíparas, requer diagnóstico rápido e manejo adequado para evitar complicações e promover a recuperação. Técnicas de reposicionamento, sutura e acompanhamento pós-procedimento são fundamentais para o sucesso do tratamento. A prevenção de prolapsos pode ser alcançada com práticas adequadas de manejo e cuidados no pós-parto.

Palavras – chave: Bovino. Complicações pós parto. Prolapso uterino. Tratamento.

¹ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do centro Universitário Unigoyazes - UNIGY

² Docente mestre do curso de Medicina Veterinária do centro Universitário Unigoyazes - UNIGY

ABSTRACT

Introduction: Uterine prolapse in cattle is a significant clinical condition, especially in beef and dairy farming, affecting reproductive productivity and the profitability of farms. The condition is related to the loss of structural support of the uterus, commonly associated with dystocia, hypocalcemia, and improper management of parturition. Treatment depends on the severity and complications, which may include manual maneuvers and surgical interventions. **Methodology:** The case involves a primiparous cow with postpartum uterine prolapse, occurring on a farm in Goiás. The initial procedure included washing with cold water and disinfectants, followed by a manual maneuver to reposition the uterus, but difficulties arose due to the pressure from the intestinal loops. The animal was then lifted to relieve abdominal pressure, and the repositioning was successfully performed, followed by vulvar suturing to prevent recurrence. Antibiotic and anti-inflammatory medications were administered, and the animal was monitored for the first 24 hours. **Discussion:** Uterine prolapse is more common in multiparous cows but can occur in primiparous cows due to the immaturity of the reproductive system. Factors such as disturbances in uterine muscle tone and increased intra-abdominal pressure during parturition contribute to the exteriorization of the uterus. The initial approach, including elevating the animal and washing the uterus, is crucial for treatment success. Manual repositioning should be done carefully to avoid damage to organs and complications like infections or injuries. Vulvar fixation suturing and the use of antibiotics are essential for the animal's recovery and prevention of secondary infections. **Conclusion:** Uterine prolapse in cattle, especially in primiparous cows, requires rapid diagnosis and appropriate management to avoid complications and promote recovery. Repositioning techniques, suturing, and post-procedure monitoring are fundamental for successful treatment. Prevention of prolapse can be achieved through proper management practices and post-partum care.

Keywords: Cattle, Postpartum complications, Uterine prolapse, Treatment

1. INTRODUÇÃO

Os prolapsos de vagina, cérvix e útero são condições de grande relevância clínica e econômica na medicina veterinária, especialmente nas atividades de pecuária de corte e de leite, sendo responsáveis pela queda da produtividade reprodutiva e pela desregulação dos ciclos reprodutivos desses animais. Tais distúrbios têm consequências diretas na rentabilidade das propriedades rurais, afetando tanto a qualidade do leite quanto o índice de natalidade dos rebanhos (BARTOLOMEU et al., 1997; MARQUES et al., 1991; GOMES et al, 2020; SILVA et al, 2021; MARTINS et al, 2022; KUMAR & SINGH, 2023).

O prolapso uterino é uma condição patológica caracterizada pela inversão do útero, onde ele se exterioriza para a vagina e vulva, podendo variar em grau de severidade. A posição anormal do útero resulta da perda do suporte estrutural, geralmente associado à fraqueza dos tecidos miógenos e

ligamentares que sustentam o órgão, frequentemente exacerbada por fatores como distocia, hipocalcemia, gestação múltipla ou um manejo inadequado do parto (SIMÕES, 2005; MEYER & HUBER, 2020; PASSOS et, 2023; KUMAR & SINGH, 2023).

O tratamento do prolapso uterino depende de diversos fatores, como o tempo de exposição das estruturas prolapsadas, o grau de lesões teciduais e a presença de complicações secundárias. De acordo com Roberts (1979) e Cavalcante & Silva (2022), cada caso exige uma abordagem personalizada, uma vez que o prognóstico está intimamente relacionado com o tempo decorrido entre o início da exteriorização uterina e a intervenção. Os métodos de tratamento variam entre manobras de redução manual e técnicas cirúrgicas, sendo as técnicas de sutura e o uso de pessários as mais comumente descritas na literatura. No entanto, modificações nesses procedimentos podem ser necessárias dependendo do caso, pois nenhuma técnica se aplica universalmente a todas as situações (HUDSON, 1980; YOUNGQUIST, 1997; WOLFE & CARSON, 1998; LIMA & FERREIRA, 2021; CAVALCANTE & SILVA, 2022).

O tratamento deve ser o mais precoce possível, pois a demora pode resultar em complicações graves e até mesmo fatais. A ruptura da artéria uterina mediana, por exemplo, é uma complicação significativa, com risco de hemorragia severa. De acordo com Momont (2005) e Meyer e Huber (2020), mesmo com intervenção veterinária rápida, a ruptura pode ser inevitável em alguns casos, e as manobras de controle hemorrágico são limitadas, o que pode levar à morte do animal. Além disso, o prolapso uterino causa uma série de alterações vasculares, incluindo edema e hemorragias locais, que comprometem ainda mais o quadro clínico do animal.

A exposição prolongada da mucosa uterina ao ambiente externo também favorece o desenvolvimento de infecções bacterianas, com consequências sistêmicas graves, como endotoxemia e septicemia, que podem evoluir para óbito. McGavin & Zachary (2009) e Santos et (2021) descreveram que o risco de infecção e septicemia é consideravelmente elevado devido à contaminação por agentes patogênicos presentes na vagina, sendo que a proliferação bacteriana pode agravar a condição, provocando um quadro séptico que compromete a viabilidade do animal.

Do ponto de vista fisiopatológico, o prolapso uterino implica uma perda no controle do tônus muscular uterino, associado a alterações hormonais no pós-parto, como a diminuição dos níveis de oxitocina e progesterona, que contribuem para a fraqueza muscular e falha no retorno anatômico do útero à sua posição normal. Além disso, fatores como o aumento da pressão intra-abdominal durante o parto (em casos de distocia) ou hipocalcemia (que afeta a contração muscular) podem predispor ao prolapso uterino, especialmente em primíparas, que possuem tecidos menos flexíveis e uma musculatura uterina menos desenvolvida (BARTOLOMEU et al., 1997; MARQUES et al., 1991; ALMEIDA et al, 2022).

O prolapso uterino também pode ser acompanhado de outros distúrbios reprodutivos, como a retenção de placenta, que agrava o quadro clínico e aumenta o risco de infecção e distúrbios sistêmicos. A inflamação crônica da mucosa uterina pode levar a endometrites ou outras infecções ginecológicas, que aumentam o risco de infertilidade a longo prazo, dificultando o retorno ao ciclo reprodutivo normal (PEREIRA et al, 2023).

Os custos diretos associados ao tratamento de prolapso uterinos são substanciais, incluindo gastos com medicações, materiais cirúrgicos e, em muitos casos, a necessidade de hospitalização do animal. Além disso, os custos indiretos são significativos, uma vez que a vaca afetada pode apresentar uma recuperação prolongada, aumentando o intervalo entre partos e impactando negativamente a produção de leite ou carne. A infertilidade temporária ou permanente pode também exigir o descarte de vacas, o que eleva os custos operacionais da propriedade (LIMA et al, 2020).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de prolapso uterino em uma primípara, com ênfase na abordagem diagnóstica, métodos de tratamento adotados e análise dos fatores predisponentes. O estudo também busca explorar as implicações fisiopatológicas do prolapso uterino, considerando o impacto sobre a saúde reprodutiva, as complicações associadas, e as alternativas terapêuticas que podem ser implementadas para minimizar os efeitos negativos dessa condição tanto para o bem-estar do animal quanto para a eficiência produtiva da propriedade.

2. RELATO DE CASO

Ao chegar à propriedade rural, situada na cidade de Goiás - GO, com o objetivo de realizar o protocolo de sincronização para a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), onde a atividade principal é a cria de bezerros, foi informado sobre a ocorrência de um prolapso uterino em uma primípara. Diante disso, o veterinário responsável prontamente se dispôs a realizar o procedimento necessário para o tratamento.

O animal encontrava-se no confinamento destinado à maternidade quando o responsável pela propriedade, no período da tarde, encontrou a vaca pós-parto com prolapso uterino (Figura 1). Como estava sozinho, ele optou por aguardar até o dia seguinte para manusear o animal. Na manhã seguinte, ao receber a equipe de reprodução, o responsável comunicou o veterinário sobre a situação, que se prontificou a auxiliar assim que finalizasse o protocolo do dia. No final da tarde, o animal foi retirado da maternidade, conduzido até o brete de contenção e, então, iniciou-se o tratamento.

Figura 1 - Primípara com Prolapso Uterino.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Inicialmente, foi realizada a lavagem (Figura 2) com água gelada, associada ao uso de CB-30 TA (Cloreto de Benzalcônio e Poliexietilenonilfenilleteer) na dose de 10 mL para 30 litros de água, além de Tintura de Iodo 10% Vansil (contendo Iodo ativo e Iodeto de Potássio). Após

essa preparação, foi realizada a manobra manual com o objetivo de reposicionar o útero, porém sem sucesso, uma vez que parte das alças intestinais estavam expostas e exerciam pressão excessiva, dificultando o procedimento.

Figura 2 - A: lavagem com água gelada, B: CB-30 produto utilizado, C: lavagem com Iodo, D: frasco do produto Iodado.



Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

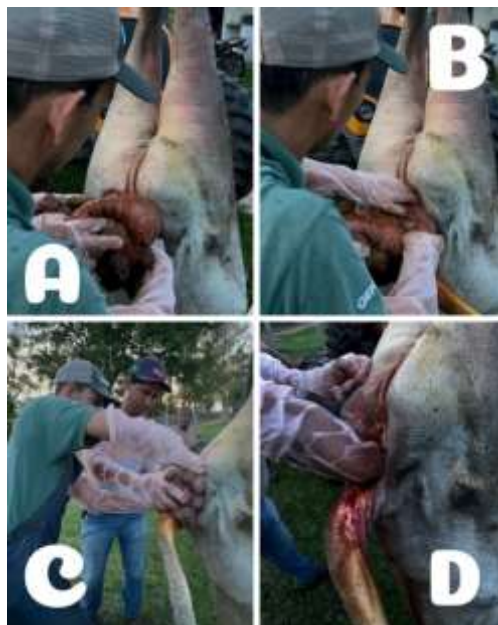
O animal foi contido e, para auxiliar no alívio da pressão abdominal, foi utilizado o implemento frontal de um trator para levantar a parte traseira do animal. Após a suspensão, a lavagem foi repetida (Figura 3) e, em seguida, realizou-se a manobra manual de reposicionamento (Figura 4), com a introdução de todos os órgãos expostos, como cérvix, vagina e útero. Após o reposicionamento, foi realizada uma sutura em colchoeiro em U, utilizando fio de pesca para suturar a vulva. Para fixar a sutura e evitar lesões na pele, foram colocados dois pedaços de mangueira (Figura 5), funcionando como um capton. As mangueiras e o fio de pesca foram previamente higienizados com Tintura de Iodo 10% Vansil, devido à falta de materiais estéreis disponíveis. Após o procedimento, foi aplicada na parte externa da vulva pomada Unguento (metrifonato e óxido de Zinco), para ação cicatrizante, repelente e larvicida para auxiliar na recuperação da área suturada.

Figura 3 - Lavagem com animal suspenso.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Figura 4- Manobra de recolocação de órgãos expostos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Figura 5- Sutura com fixação.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Foram utilizados alguns equipamentos cirúrgicos e equipamento de proteção individual (EPI's), sendo o cirúrgico: porta agulha. E os EPI's, luva de procedimento, luva descartável para inseminação e avental individual.

Após a conclusão do procedimento, o animal foi cuidadosamente colocado novamente no chão. Foi iniciada a antibioticoterapia com Oxitetraciclina (6-11 mg/kg), via intramuscular, uma vez ao dia (SID), por 7 dias. O anti-inflamatório escolhido foi Meloxicam 2% (0,5 mg/kg), também via intramuscular, uma vez ao dia (SID), por 5 dias. Para controle da dor, foi administrado dipirona sódica (8MI/100 Kg), via intramuscular, uma vez ao dia (SID), por 7 dias. Após a aplicação das medicações, o animal foi descontido e, 5 minutos após o procedimento, já se encontrava em posição quadrupedal (Figura 6). O animal foi então conduzido para um piquete localizado próximo à porta da propriedade, onde permaneceu sob observação.

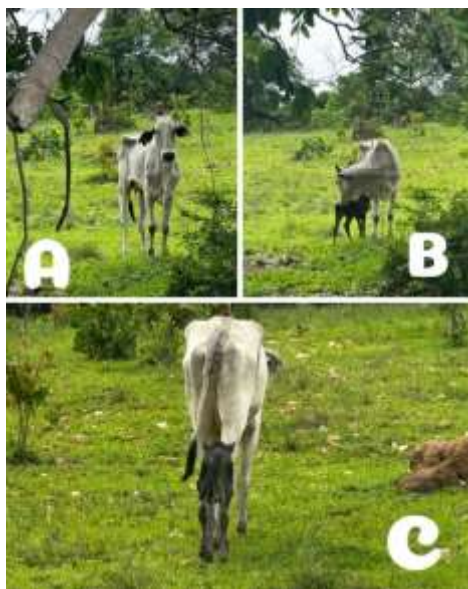
Figura 6- Primípara em posição quadrupedal após procedimento.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

No dia seguinte pela manhã, animal foi liberado para pasto, em estado de alerta e reativa. Foi observado ingestão de alimento e aceitação do bezerro (Figura 7), até o momento acompanhado, animal encontrou-se estável.

Figura 7- A: Animal alerta, B: aceitação do bezerro, C: Prímipara se afastando com o bezerro.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Após 15 dias, foi realizado contato com o responsável e o mesmo informou que o animal mantém quadro positivo, sem reincidiva do caso e amamentando normalmente, aguardando desmame para ser disponibilizado ao descarte.

3.1.1 RESULTADO e DISCUSSÃO

O prolapso uterino é uma condição clínica relevante em várias espécies, com uma maior incidência em bovinos e suínos, sendo menos comum em ovelhas e raramente observada em éguas, cadelas e gatas. Apesar de a etiologia exata não ser totalmente compreendida, fatores predisponentes têm sido amplamente discutidos na literatura. O Manual Merck de Veterinária (2006) e Magalhães et al (2022).sugerem que a ocorrência do prolapso é, muitas vezes, casual, mas fatores como distúrbios no tônus muscular uterino, traumas durante o parto, hipocalcemia, e anomalias estruturais podem contribuir para o desenvolvimento dessa condição.

De acordo com Shukla; Pareth (1987) é relatado na literatura uma incidência de prolapso de 3,35% a 5,36%, a depender da raça explorada ou manejo utilizado. Levando em consideração a amplitude do rebanho nacional podemos avaliar os prejuízos que essa patologia reprodutiva acarreta no montante total de produtividade das fêmeas do rebanho Brasileiro.

A paciente em questão é uma vaca jovem, primípara da raça Nelore, que apresenta prolapso uterino nas primeiras horas após o parto. Em termos gerais, o prolapso vaginal completo ocorre com maior frequência em ovelhas, enquanto o prolapso vaginal parcial é mais comum em vacas, como relatado por Grunert & Birgel (1984), Noakes et al (2001) e Silva et al (2021). Ainda, de acordo com Risco et al. (1984), Momont (2005), e Silva et al (2021), embora o prolapso vaginal seja mais comum em pluríparas, o índice de recidiva nas próximas gestações é elevado. No caso da vaca primípara, a condição é menos frequente, mas não é incomum que as primíparas apresentem prolapso uterino devido a fatores como a imaturidade do sistema reprodutor, que ainda não desenvolveu completamente os tecidos ligamentares e musculares que sustentam o útero.

O prolapso uterino geralmente ocorre nas primeiras horas após o parto, quando o útero ainda está tonificado e a dilatação cervical proporciona um ambiente propenso à exteriorização uterina. A fêmea deitada, associada ao aumento da pressão intraabdominal, favorece a protusão da vagina e,

consequentemente, do útero. O processo de tração que ocorre nesse momento provoca uma distensão do assoalho vaginal, fazendo com que o órgão se exteriorize para a cavidade externa. Esse tipo de distensão pode resultar na formação de divertículos nas paredes vaginais, como descrito por Silva et al. (2011) e Grez-Capdeville et al (2023).

O diagnóstico do prolapso uterino é clínico e, embora a condição seja evidentemente visível, é fundamental realizar a palpação retal para avaliar a integridade dos órgãos pélvicos, como a vesícula urinária, a fim de garantir que o prolapso não envolva outras estruturas que possam comprometer o prognóstico e a abordagem terapêutica (Aparício et al, 2021).

No caso apresentado, o prolapso ocorreu nas primeiras horas após o parto, o que é consistente com a fisiopatologia usual dessa condição. A vaca estava sob monitoramento contínuo na maternidade, o que possibilitou a detecção precoce do problema. O prolapso uterino ocorre tipicamente quando o útero perde o tônus muscular e as ligações uterinas estão distendidas, o que facilita a sua exteriorização, conforme descrito no Manual Merck de Veterinária (2006). Segundo Magalhães et al (2022), esse tipo de complicação é mais comum em vacas pluríparas, mas pode ocorrer em primíparas, especialmente em condições de estresse durante o parto, como uma distocia ou um manejo inadequado.

A abordagem inicial do tratamento envolveu a colocação do animal em posição adequada, com os quartos posteriores elevados, o que tem como objetivo reduzir a pressão intra-abdominal e facilitar o reposicionamento do útero. O uso de dispositivos para elevar a parte traseira do animal, como no caso descrito, ajuda a otimizar a manobra de reposicionamento, permitindo que a gravidade favoreça a reintrodução do útero na cavidade abdominal (Manual Merck de Veterinária, 2006). O uso de elevadores externos para manter o animal em decúbito dorsal durante o procedimento também é uma estratégia recomendada para a correta manipulação dos órgãos prolapsados (Silva et al, 2020).

Foi realizada uma lavagem cuidadosa do útero com água gelada e um antibactericida (Cloreto de Benzalcônio), o que é fundamental para minimizar o

risco de infecções. A lavagem com sabão neutro é recomendada para remover detritos e secreções que possam ter sido expostos durante o prolapso (Silva et al., 2011). Após a lavagem, o procedimento de reposicionamento do útero foi tentado manualmente, o que, no caso específico, foi dificultado pela presença de alças intestinais que exerceram pressão excessiva sobre o útero, tornando a manobra mais desafiadora. A introdução cuidadosa dos órgãos expostos, como o cérvix, a vagina e o útero, evita a lesão de tecidos e para garante a completa reintrodução do órgão na cavidade abdominal. Após a manobra de reposicionamento, é imprescindível verificar se houve alguma invaginação ou lesão do útero, pois qualquer irregularidade pode comprometer a eficácia do tratamento e a recuperação do animal (Manual Merck de Veterinária, 2006 e Grez-Capdeville et al., 2023).

Para evitar recidivas do prolapso, foi realizada uma sutura de fixação da vulva em colchoeiro em formato de U, conforme recomendado por Grunert e Birgel (1982) e Aparício et al (2021). A técnica de sutura com captans ajuda a proteger a área da sutura, evitando que o fio de sutura entre em contato direto com a pele e, assim, evitando o risco de ruptura ou infecção. O uso de pomada de óxido de zinco também é recomendado para promover a cicatrização e reduzir a inflamação local (Aparício et al, 2021).

A aplicação de oxitocina e a soroterapia com Cálcio é uma técnica recomendada para o procedimento de sutura da vulva, é uma medida relevante, pois evita que o ar seja sugado para dentro e para fora do útero, o que causa um esforço excessivo e consequentemente um desconforto ao animal, mantendo o tônus muscular e auxiliando o útero a ficar na posição correta (Florencio, 2015).

Para realizar a sutura de retenção em caso de prolapso, existem vários métodos sendo os principais deles o de Flessa, de Buhner e as suturas de colchoeiro. O método de Buhner é um método rápido e prático de conter o prolapso uterino, sendo uma sutura em bolsa de tabaco profunda, larga, sendo realizada com um tipo de agulha específica (agulha de Buhner). É realizada uma incisão vertical de 2 cm cerca de 3 cm abaixo da comissura ventral da vulva. Também é usado o método de Flessa, onde é colocado de forma paralela 3 grampos (vareta metálica de 10 cm de comprimento, curva, com 2

esferas de madeira de rosca nas extremidades), a um intervalo regular, passando em linha horizontal os 2 lábios da vulva já na sutura de colchoeiro em U horizontais, é utilizado o fio de sutura não absorvível n.º 3, 4 ou 5. Esse método é utilizado na união do lábio da vulva com a pele do períneo em uma distância de 2 a 4 cm intervalada com dois fios. Após isso, é realizado 4 a 5 pontos, com uma distância considerável, sendo eles fixados com protetores laterais para evitar lacerações (JOÃO SIMÕES, 2014).

Após o término do procedimento, a vaca foi monitorada nas primeiras 24 horas, como sugere GranExpoes (2024), para garantir que não houvesse complicações como instabilidade hemodinâmica ou sinais de infecção. A administração de medicações apropriadas, como antibióticos e anti-inflamatórios, foi realizada conforme as prescrições veterinárias para prevenir infecções secundárias e controlar o processo inflamatório. A manutenção da área afetada limpa e sem umidade é essencial para evitar infecções nos tecidos expostos, uma vez que a exposição prolongada de tecidos uterinos ao ambiente externo favorece o crescimento de bactérias patogênicas, que podem resultar em septicemia e até mesmo em falência orgânica se não forem controladas adequadamente (Magalhães et al, 2022).

O prolapso uterino em vacas pode ser prevenido através do controle dos níveis de cálcio no organismo, evitando que o avance para uma hipocalcemia, evitar fêmeas com excesso de peso no momento do parto, fornecendo água e alimentação de qualidade. Também se deve indicar touros que produzem bezerros menores, para evitar distocia e uma força excessiva na expulsão do bezerro.

Deve-se evitar o trevo-vermelho (*Trifolium pretense* L.), pois essa leguminosa atua como hormônio de estrogênio e que por sua vez, acaba aumentando o risco de prolapso (VETSMART, 2019).

O tratamento deve seguir 3 passos: (1) preparação do órgão e do animal; (2) reintrodução (redução) do órgão na cavidade abdominal e (3) manutenção da localização anatômica e topográfica do útero (GRUNERT; BIRGEL, 1982).

O tratamento consiste na reposição do órgão evertido. Para tal é necessário realizar anestesia epidural previamente e em seguida, posicionar o animal de

maneira que facilite o trabalho, sempre procurando o auxílio da força da gravidade. No caso em questão, não foi utilizado anestesia pela ausência de anestésico na propriedade e por não ter sido exclusivamente uma ida para atendimento veterinário, desse modo, a falta de materiais fez com que não fosse possível realizar o método anestésico antes do procedimento.

4. CONCLUSÃO

O prolapso uterino em bovinos, especialmente em primíparas, exige um diagnóstico rápido e um manejo técnico preciso para garantir a recuperação do animal. A causa do prolapso está relacionada a fatores como distúrbios no tônus uterino e complicações pós-parto, sendo importante o reposicionamento adequado do útero, com cuidado especial para evitar lesões e infecções. A sutura da vulva, associada a antibióticos e anti-inflamatórios, contribui para uma recuperação eficaz. A monitorização nas primeiras 24 horas é essencial para prevenir complicações. Além disso, práticas preventivas como o manejo nutricional adequado e o acompanhamento durante o parto podem reduzir a incidência de prolapsos, promovendo a saúde reprodutiva e o bem-estar animal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, T. S.; SILVA, R. A.; OLIVEIRA, J. F. Efeitos hormonais no tônus muscular uterino em bovinos. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 44, n. 2, p. 123-130, 2022.

Anais da Semana Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária - VET WEEK. Prolapso uterino em vacas: causas, sintomas, prevenção e tratamento. V. 2 n. 1 (2020):

APARÍCIO, L.; SILVA, R.; MENDES, J. Prolapso uterino: diagnóstico e manejo em bovinos. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 44, n. 1, p. 45-52, 2021.

Arthur, G. H. e Bee, D., 1996. Postparturient Prolapse of the Uterus. In: *Veterinary Reproduction & Obstetrics*, 7^a ed., WB Saunders, pp 302-307.

Cavalcante, A. C., & Silva, R. M. (2022). Prolapso uterino em vacas: aspectos clínicos e estratégias de manejo. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 44(2), 89-96.

Gomes, V., & Landim-Alvarenga, F. C. (2020). Prolapso vaginal e uterino em ovelhas: estudo retrospectivo no Brasil. *Revista Brasileira de Medicina veterinária*, 42(3), 215-222.

GranExpoes, Prolapso Uterino em vacas: Guia completo para um procedimento eficaz. Thiago Silva, 2024.

GREZ-CAPDEVILLE, T.; CRANSHAW, J.; ALTMANS, C. Fatores nutricionais associados ao prolapso uterino em bovinos: uma revisão crítica. *Journal of Animal Science*, v. 99, n. 5, p. 789-795, 2023.

Grunert E, Bove S, Stopiglia AV. Prenhez patológica. In: Grunert E, Bove S, Stopiglia AV (Ed.). *Manual de obstetrícia veterinária*. 3.ed. Porto Alegre: Livraria

Editora Sulina, 1977. p.23-49.

Kumar, R., & Singh, P. (2023). Clinical management of reproductive disorders in dairy cattle: Focus on vaginal and cervical prolapse. *Journal of Veterinary Clinical Science*, 15(1), 34-40.

Lima, A. C., & Ferreira, M. C. (2021). Tratamento do prolapso uterino em bovinos: uma revisão das técnicas cirúrgicas e manuais. *Veterinary Record*, 189(11), 345-350.

LIMA, J. P.; COSTA, M. R.; SOUZA, F. D. Análise econômica do tratamento de prolapsos uterinos em bovinos leiteiros. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 49, n. 1, p. 45-52, 2020.

MAGALHÃES, R.; SOUZA, F.; CARVALHO, A. Prolapso uterino em vacas: causas e tratamento. *Veterinary Journal*, v. 12 n. 2 p. 123-130 ,2022.

MARQUES L.C.; JUNIOR D.C.; MARQUES J.A. Prolapso cervico-vaginal em bovinos; níveis séricos de cálcio, fósforo e magnésio. *Clinica Veterinária De Jaboticabal*, v. 5, n. 1, p. 6 – 8, 1991.

Martins, J., & Ferreira, M. C. (2022). Impacto econômico do prolapso uterino na produção leiteira: uma análise de casos no Brasil. *Veterinary Economics Journal*, 8(2), 123-130.

Meyer, J., & Huber, K. (2020). Análise das complicações associadas ao prolapso uterino em bovinos: Implicações para o tratamento e manejo reprodutivo. *Veterinary Medicine International*, 2020.

Meyer, J., & Huber, K. (2020). Uterine prolapse in livestock: Causes and management strategies in dairy and beef cattle production systems. *Journal of Animal Science*, 98(9), 345-356.

Passos, M. R., Martins-Costa, M. C., & Magalhães, R. A. P. (2023). Prolapso

genital na prática clínica: análise da etiologia, diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 45(1), 12-20.

PEREIRA, L. M.; RIBEIRO, C. P.; MENDES, J. R. Infecções ginecológicas em bovinos: implicações reprodutivas e econômicas. *Veterinary Journal*, v. 30, n. 3, p. 210-218, 2023.

ROBERTS S.J. Obstetrícia Veterinária y Patologia de la Reproducion. Buenos Aires: Hemisfério Sur. 1979. p. 248-257.

SANTOS, A. C.; MELO, T. R.; BARBOSA, I. F. Proliferação bacteriana e suas consequências no trato reprodutivo de ruminantes. *Journal of Animal Science*, v. 99, n. 5, p. 789-795, 2021.

SILVA, M.; MOURA, F.; RESENDE-CARVALHO F.S. Prolapsos vaginais: diagnóstico e tratamento em ruminantes. *Veterinary Journal*, v. 32 n. 2 p. 210-218 ,2020.

Silva, T. A., Souza, R. R., Moura, M. S., & Carvalho, F. S. R. (2021). Prolapso de cérvix, vagina e útero em vacas – Revisão de Literatura. *Pubvet*, 5(27).

SILVA, T.A. et al. Prolapso de cervix, vagina e útero em vacas – Revisão de Literatura. *PUBVET*, Londrina, V. 5, N. 27, Ed. 174, Art. 1176, 2011.

Toniollo GH, Vicente WRR. Patologia da gestação. In: Toniollo GH, Vicente WRR. (Ed.). Manual de obstetricia veterinária. São Paulo: Livraria Varela, 1995. p.43-64.

WERNER, Igor ; FELTRIN, Andre ; PACHECO, Leandro ; DIAZ, Jorge Damián Stumpfz ; BORGES, Luiz Felipe Kruel. Prolapso uterino: relato de caso.

VICENTINI, Maria. Prolapso de utero em vacas leiteiras: revisão bibliográfica.