



LUID FRANCISCO VIMERCATI

**VULVOPLASTIA MODIFICADA PARA CORREÇÃO TRAUMÁTICA EM UMA
NOVILHA NULÍPARA NA REGIÃO DO VALE DO JAMARI - RO: RELATO DE
CASO**

Ji-Paraná
2019

LUID FRANCISCO VIMERCATI

**VULVOPLASTIA MODIFICADA PARA CORREÇÃO TRAUMÁTICA EM UMA
NOVILHA NULÍPARA NA REGIÃO DO VALE DO JAMARI - RO: RELATO DE
CASO**

Monografia apresentada à Banca Examinadora do Curso Medicina Veterinária do Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná, como requisito de aprovação para obtenção de Título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Msc. Luiz Donizete Campeiro Júnior

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Gerada mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

V764v Vímercati, Luid Francisco
Vulvoplastia modificada para correção traumática em uma novilha
nulipara na região do Vale do Jamari – RO: relato de caso / Luid
Francisco Vímercati. -- Ji-Paraná, 2019.
42 p.

Orientador: Prof. Msc. Luiz Donizete Campeiro Júnior

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina
Veterinária) - Centro Universitário São Lucas

1. Tecnologia Genética. 2. Sistema Reprodutivo. 3. Lacerações
Vulvares. I. Campeiro Júnior, Luiz Donizete. II. Título

CDU 636.2

LUID FRANCISCO VIMERCATI

**VULVOPLASTIA MODIFICADA PARA CORREÇÃO TRAUMÁTICA EM UMA
NOVILHA NULÍPARA NA REGIÃO DO VALE DO JAMARI - RO: RELATO DE
CASO**

Monografia apresentada à Banca Examinadora do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná, como requisito de aprovação para obtenção de Título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Msc. Luiz Donizete Campeiro Júnior

Ji – Paraná, 11 de novembro de 2019.

Avaliação/Nota: 7,3

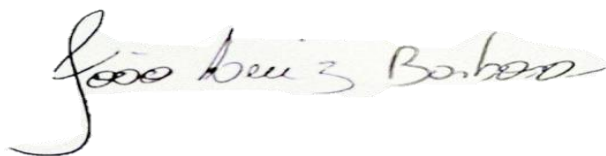
BANCA EXAMINADORA

Resultado: Aprovado



Prof. Msc. Luiz Donizete Campeiro Júnior
(Orientador)

Centro Universitário São Lucas



Prof. Msc. João Luiz Barbosa
(Avaliador)

Centro Universitário São Lucas



Esp. Mauro Pedro Junior
(Avaliador)

Médico Veterinário – CRMV
0488/RO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, por iluminar o meu caminho durante esta etapa da minha vida. A fé que tenho no senhor foi combustível para minha disciplina, persistência e força. Agradeço todas as bênçãos que recaíram, não só sobre mim, mas também sobre todos aqueles que amo e que estiveram comigo nesta jornada.

Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, seja para comemorar quanto para ajudar nos momentos difíceis. Stenio, Junior (Boi), João Pedro (Pepá), Junior Gusmão (Nariz), Sergio Junior (Serjão da fazenda), Jean (Guariba), Gabriel (Colniza), Humberto (Tio chico), Gedeon, Luan Barbosa (Destruidor de ketchup), Humbert, Carlos (Seu Jorge), Aristoteles (Ari), Dunga (sócio da ceron) entre outros amigos que conheci durante está fase e hoje considero como irmãos que a vida acadêmica me trouxe. A Riciele e Naomi que estiveram ao meu lado e que jamais me negaram apoio e incentivo, obrigada por serem tão atenciosa e por entender minha ausência em diferentes momentos nesta reta final. Ao Zumbi Craqueiro que por vezes esteve comigo me fazendo companhia. Aos aprendizados culinários que tive durante esta fase e com toda certeza me salvaram de uma vida a base de miojo. Os companheiros de Bitolas, companheiros de futebol, república confusão, cortiço, amigos do colegial e amigos de infância. Os momentos, que vocês compartilharam comigo nessa etapa tão desafiadora da vida acadêmica, também fizeram toda a diferença. Minha eterna gratidão. Esse TCC também é de vocês!

Agradeço a todos os professores, especialmente ao meu orientador Luiz Donizete. Obrigado, mestre, por exigir de mim muito mais do que eu imaginava ser capaz de fazer. Manifesto aqui minha gratidão eterna por compartilhar sua sabedoria, o seu tempo e sua experiência.

Agradeço ao meu professor, orientador de estágio final e amigo, Mauro Pedro Junior, por compartilhar seu conhecimento e por toda sua paciência para me ensinar nestes últimos meses.

A minha avó Bilica e meu avô José (*in memoriam*), por ter me ensinado valores que carrego comigo em todos os momentos. Obrigado por me olhar de algum lugar.

A meu avô Francisco (Chico) e minha avó Joana, que me acompanharam durante toda esta trajetória e sempre estiveram ao meu lado me apoiando e incentivando.

A Yuki, pois sem ela este projeto não seria possível.

Principalmente a minha família, minha mãe Zilpora, que encheu meu coração de amor e esperança. Também sou grato ao meu pai Carlos, que me proporcionou a tranquilidade e o conforto que tanto precisava para vencer esta etapa. Minha querida irmã Ludmille que mesmo longe sempre se fez presente, aos meus filhos Davi e Liz que são meus presentes divinos. Sem a força de vocês eu não conseguiria seguir em frente.

“O sucesso nasce do querer da determinação e persistência em chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

José de Alencar

RESUMO

O Brasil possui um dos maiores rebanhos bovinos do mundo, ocupando o primeiro lugar em quando se trata de rebanho comercial. No ano de 2018 a pecuária movimentou 6,83 trilhões de reais elevando o que corresponde a 8,7% do PIB. Esses avanços se devem ao fato de os produtores investirem em tecnologia e genética. Os problemas reprodutivos dos bovinos representam um grande problema para os produtores e grande parte dessas adversidades estão associados a doenças reprodutivas. Além das doenças, os traumas também estão envolvidos nos problemas reprodutivos como as lacerações vulvares. Como forma de tratamento das lacerações vulvares podemos utilizar a inovadora técnica de vulvoplastia modificada. Objetivou-se então relatar um caso de correção de laceração vulvar traumática ocasionada por mordedura de cão em novilha nulípara através da técnica de vulvoplastia modificada ocorrido na região do Vale do Jamari – RO. Como resultado, esta técnica mostrou-se ser uma excelente forma de tratamento para problemas relacionados a laceração vulvar traumáticas.

Palavras-chave: Trauma. Problemas reprodutivos. Vulva.

ABSTRACT

Brazil has one of the largest cattle herds in the world, ranking first when it comes to commercial herds. In 2018, livestock moved 6.83 trillion reais, which corresponds to 8.7% of GDP. These advances are due to producers investing in technology and genetics. Cattle reproductive problems are a major problem for producers and most of these adversities are associated with reproductive diseases. In addition to disease, trauma is also involved in reproductive problems such as vulvar lacerations. As a way to treat vulvar lacerations we can use the innovative technique of modified vulvoplasty. The objective of this study was to report a case of correction of traumatic vulvar laceration caused by dog bite in nulliparous heifers using the modified vulvoplasty technique in the region of Jamari Valley - RO. As a result, this technique has proven to be an excellent form of treatment for problems related to traumatic vulvar laceration.

Keywords: Trauma. Reproductive problems. Vulva.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Trato reprodutivo da vaca	16
Figura 2	– Figura esquemática mostrando os diferentes estágios de desenvolvimento dos folículos ovarianos distribuídos no córtex do ovário.	17
Figura 3	– Divisão anatômica do oviduto	18
Figura 4	– Divisão anatômica do sistema reprodutivo da fêmea bovina.	19
Figura 5	– Bovino apresentando corrimento vaginal de coloração amarronzada em decorrência de metrite.....	22
Figura 6	– Endometrio mucupurulento	22
Figura 7	– Bovino apresentando retenção de placenta	23
Figura 8	– Montagem da mesa cirúrgica	27
Figura 9	– Técnica de vulvoplastia de Caslik	28
Figura 10	– Vulva apresentado fechamento parcial e fibrose tecidual.	29
Figura 11	– Correção de laceração vulvar traumática por meio de vulvoplastia.	31
Figura 12	– Local da cirurgia após aplicação de spray prata	31
Figura 13	– Local da cirurgia 15 dias após o procedimento	32
Figura 14	– Animal com 30 dias após a cirurgia.	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valores dos parâmetros fisiológicos obtidos durante o exame físico. 30

LISTA DE ABREVIACÕES

Cm	Centímetro
EUA	Estados Unidos da América
mm	Milímetro
FC	frequência cardíaca
FR	frequência respiratória
h	Horas
Kg	Quilograma
mg	Milígrama
ml	Mililitro
nº	Número
MR	Movimentos Ruminais
PIB	Produto Interno Bruto
RP	Retenção de Placenta
SNC	Sistema Nervoso Central
TR	Temperatura retal
UI	Unidade Internacional
%	Porcento

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	14
1.1.1	Objetivo geral.....	14
1.1.1.1	Objetivos específicos.....	14
1.2	JUSTIFICATIVA.....	14
2.	DESENVOLVIMENTO.....	15
2.1	BOVINOCULTURA NO BRASIL.....	15
2.2	BOVINOCULTURA NO ESTADO DE RONDÔNIA.....	16
2.3	ANATOMIA E FISIOLOGIA DO SISTEMA REPRODUTOR DA FÊMEA BOVINA.....	16
2.3.1	Ovários	17
2.3.2	Ovidutos	18
2.3.3	Útero	18
2.3.4	Colo ou cérvix uterina	19
2.3.5	Vagina.....	20
2.3.6	Genitália externa.....	20
2.4	DOENÇAS DO SISTEMA REPRODUTOR	21
2.5	ANESTESIA EM BOVINOS	24
2.5.1	Cetamina	24
2.5.2	Xilazina	24
2.5.3	Acepromazina	25
2.5.4	Lidocaína.....	26
2.6	VULVOPLASTIA EM FÊMEA BOVINA.....	26
2.6.1	Preparação cirúrgica	26
2.6.2	Técnica cirúrgica	27
3.	MATERIAL E MÉTODOS.....	29
3.1	ANAMNESE	29
3.2	TRATAMENTO	30
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
5.	CONCLUSÃO.....	36
	REFERÊNCIAS	37
	ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE RELATO DE CASO	42

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui um dos maiores rebanhos de bovinos do mundo. No ano de 2018 a pecuária movimentou 6,83 trilhões de reais elevando o PIB da pecuária de 8,3% para 8,7% do PIB nacional (ABIEC, 2019).

Todo esse avanço se deve a investimentos tecnológicos na pecuária brasileira que proporcionou a modernização do setor com incremento da produção e da produtividade, em bases sustentáveis. Pesquisas em genética, avanços no controle de pragas e doenças e melhoria das pastagens aumentaram de 11% para 22% a média de desfrute dos rebanhos bovinos de corte (EMBRAPA, 2019).

Os problemas reprodutivos dos bovinos representam um grande problema para os produtores. Grande parte desses problemas estão associados a doenças reprodutivas do puerpério que é caracterizado pela ocorrência de alterações fisiológicas no útero para prepará-lo para o recebimento de uma nova gestação (HAFEZ, 2004). Dentre as patologias do puerpério estão a retenção de placenta, endometrite, metrite e piometra (GRUNERT et al., 2005).

Os traumas no sistema reprodutor das fêmeas também são frequentemente encontrados em animais de produção, os principais são as lacerações perianais, laceração de cérvix, fistulas retrovaginais, rupturas, hemorragia e prolapso uterino. Geralmente esses traumas estão associados à força excessiva realizada pela fêmea para expulsão do feto, geralmente ocasionado por partos distócicos, animais nervosos, auxílio inadequado ao parto, fêmeas primíparas e fetos grandes (NOGUEIRA, 2004). Além dos traumas ocasionados pelo parto, traumas decorrentes de outras situações podem ocorrer através de ataques de cães e animais silvestres.

Além da terapia medicamentosa alguns problemas relacionados ao sistema reprodutivo das fêmeas são tratados cirurgicamente. Várias técnicas cirúrgicas são empregadas para correção de patologias do sistema reprodutivo das fêmeas, sendo que a técnica de escolha irá depender da patologia apresentada. Animais que apresentam problemas na vulva em decorrência do parto, pneumovagina e outros problemas que comprometam a estrutura anatômica da vulva, podem ser submetidos a vulvoplastia, que é uma cirurgia de reconstrução da comissura dorsal da vulva que apresenta defeitos anatômicos, geralmente esse tipo de procedimento é indicado para animais mais velhos (PRETES; ALVARENGA, 2003). No entanto fêmeas mais jovens que apresentem lesão na vulva também poderão ser submetidas a esse tipo de

procedimento, isso dependerá do grau de comprometimento ocasionado pela lesão. Sendo assim, o presente trabalho vem relatar o caso de uma novilha nulípara atendida na região do Vale do Jamari – RO, que apresentava laceração traumática da vulva e teve como tratamento a realização de vulvoplastia.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Relatar um caso de correção de laceração vulvar traumática ocasionada por mordedura de cão em novilha nulípara através da técnica de vulvoplastia modificada ocorrido na região do Vale do Jamari – RO.

1.1.1.1 Objetivos específicos

- Demonstrar os problemas ocasionados por laceração vulvar
- Avaliar a eficácia da vulvoplastia modificada como forma de tratamento de laceração traumática.
- Avaliar a recuperação do animal após o procedimento cirúrgico de vulvoplastia.

1.2 JUSTIFICATIVA

Problemas relacionados com o sistema reprodutor da fêmea bovina, proporciona grandes prejuízos aos produtores. Além dos prejuízos causados, essas enfermidades também proporcionam grandes desconfortos aos animais e muitas vezes quando não intervindas de forma correta podem agravar-se proporcionando problemas muitas vezes irreversíveis. Visto isso esse trabalho vem demonstrar importância da intervenção cirúrgica através da vulvoplastia em animais que apresentam lacerações traumáticas na vulva associados a complicações secundárias. O procedimento foi realizado em uma novilha que apresentava laceração traumática na vulva e por decorrência dessa lesão o animal apresentava enormes dificuldade em urinar pelo fato de a uretra estar parcialmente obstruída por tecido fibroso

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 BOVINOCULTURA NO BRASIL

A atividade pecuária no Brasil é registrada desde o período colonial e desde então passou a desempenhar papel importante na cadeia produtiva do Brasil (TEXEIRA; HESPANHOL, 2014). Medeiros Neto (1970) cita que somente no início do XX foram tomadas as primeiras medidas para facilitar a importação de reprodutores visando melhoria do plantel, além da implantação de parques frigoríficos ocorrendo também a instauração do serviço de Veterinária do Ministério da Agricultura em 1910 e nesse mesmo período também foram criadas as escolas de laticínios e postos zootécnicos.

Atualmente o Brasil ocupa um lugar de destaque no comércio mundial de carne bovina, algo totalmente diferente do que se via a 40 anos atrás. Nesse período o Brasil possuía metade do rebanho que se tem hoje, e o seu rebanho não era capaz nem de suprir o comércio interno. Desta forma, pode-se considerar que nas últimas quatro décadas, a pecuária bovina sofreu uma modernização revolucionária sustentada por avanços no nível tecnológico dos sistemas de produção e na organização da cadeia, com claro reflexo na qualidade da carne bovina (GOMES et al., 2017).

Na última década novas tecnologias foram difundidas ao sistema de produção. Processos tecnológicos como a suplementação estratégica, o semiconfinamento, o uso das misturas múltiplas, os cruzamentos, novas variedades forrageiras. Todo esse avanço tecnológico fez com que o tempo de produção diminuísse, fazendo com que o Brasil se destaque no mercado, e com o crescimento da atividade o Brasil consolidou-se no mercado como um dos maiores exportadores do mundo (BARCELOS et al., 2019).

O Brasil possui atualmente um rebanho bovino de cerca de 232,5 milhões de cabeças, isso faz com que o país ocupe o primeiro lugar no ranking mundial no que se refere ao rebanho comercial. Em números totais de animais o Brasil é o segundo maior rebanho, ficando atrás somente da Índia (USDA, 2019). A pecuária de corte movimentou cerca de 597,22 bilhões de reais no ano de 2018. Todo esse cenário representou cerca de 8,7% do PIB nacional (ABIEC, 2019).

2.2 BOVINOCULTURA NO ESTADO DE RONDÔNIA

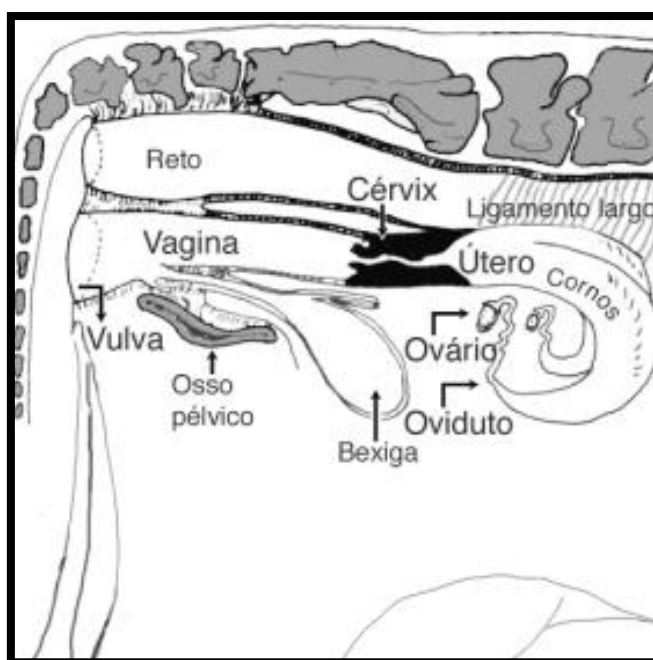
O estado de Rondônia possui um rebanho bovino com cerca 13,2 milhões de cabeças. Esse número quando comparado a anos anteriores nota-se um crescimento, pois em 2014 possuía cerca de 12,75 milhões de animais teve uma alta em média de 3,5%. Em relação ao abate de gado de corte o estado produziu em média cerca de 2,1 milhões de animais, produzindo 561 mil toneladas de carne para abastecer tanto o mercado interno quanto o externo (EMATER, 2018).

Rondônia é o oitavo maior produtor de carne bovina do país representando 47% das vendas totais e o 5º maior exportador de carne no Brasil. Juntamente com a soja, o gado de corte representa 90% de tudo o que é exportado pelo Estado. No ano de 2017 os frigoríficos do Estado registraram receitas de 220 milhões de dólares com exportações (EMATER, 2018).

2.3 ANATOMIA E FISIOLOGIA DO SISTEMA REPRODUTOR DA FÊMEA BOVINA

A reprodução da fêmea é um processo que envolve todo o organismo do animal. O aparelho reprodutor da fêmea bovina é composto pelos ovários, Ovidutos, útero, cérvix, vagina, vestíbulo e vulva conforme mostrado na figura 1 (PANSANI; BELTRAN, 2009).

Figura 1 – Trato reprodutivo da vaca



Fonte: WATTIAUX, 2008.

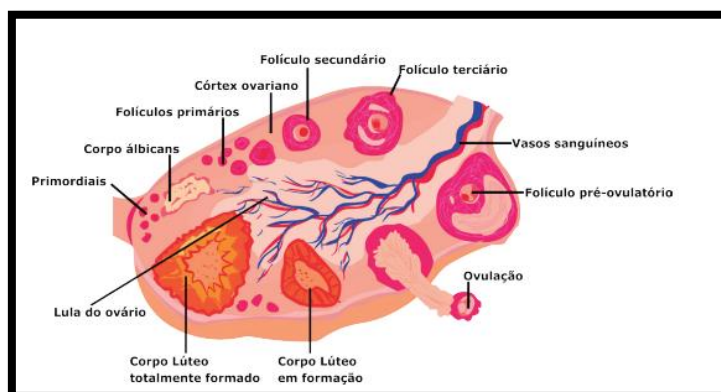
2.3.1 Ovários

Os ovários são órgãos pares e possuem função exócrina e endócrina, quando exócrina liberam oócitos, e quando endócrina são responsáveis pela produção dos hormônios esteroides, estradiol, progesterona e dos hormônios, protéicos, relaxina, inibina, activina e folistatina. Quanto a sua geometria os ovários possuem muita variância, geralmente possuem formato de amêndoas, cerca de 4 cm de comprimento e 2,5 cm de largura, e com um peso ao de cerca de 15 a 20 gramas (PANSANI; BELTRAN, 2009).

Anatomicamente os ovários estão localizados a cerca de um palmo da linha média ou do assoalho da pelve em novilhas e de dois a cinco dedos à frente da crista púbica ou no mesmo nível da crista ou abaixo dela em vacas adultas, geralmente são facilmente encontrados contornando os cornos uterinos sendo que, o ovário esquerdo muitas vezes pode estar localizado mais abaixo do corno uterino (SILVA et al., 2014).

Os ovários podem apresentar estruturas funcionais de acordo com o ciclo estral. Estas estruturas podem estar em sua superfície e são elas: folículos, corpo lúteo, corpo hemorrágico e cistos. Os folículos durante a palpação apresentam-se mais escorregadios, já o corpo lúteo surge a partir do folículo rompido após a ovulação e possui uma estrutura maior e é macio durante o 5º e 9º dia e são mais firmes e internalizado quando velho acima de 10 dias, geralmente o ovário que apresenta corpo lúteo é maior, sendo que o tamanho do ovário varia de acordo com a estrutura que apresenta e a quantidade, a figura 2 demonstra as diferentes fases estruturas do ovário (SILVA et al., 2014).

Figura 2 – Figura esquemática mostrando os diferentes estágios de desenvolvimento dos folículos ovarianos distribuídos no córtex do ovário.



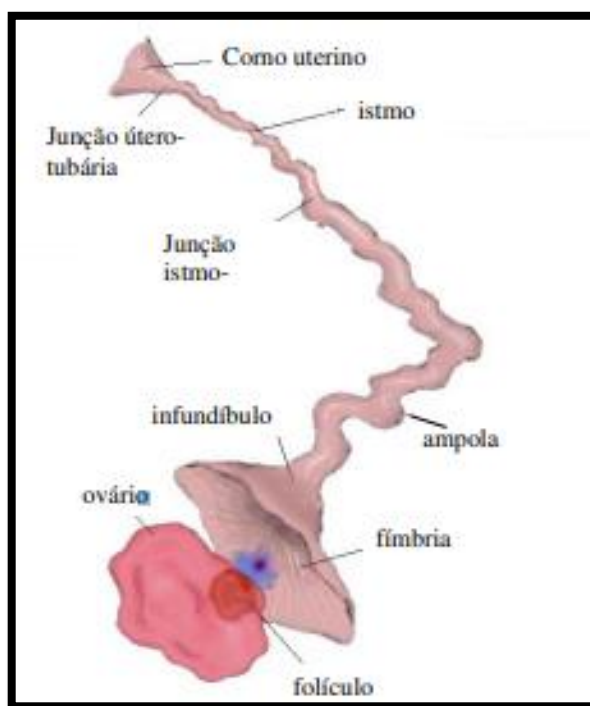
Fonte: (SILVA; RÔLO, 2019)

2.3.2 Ovidutos

Os Ovidutos são estruturas que quando estão alteradas são facilmente palpáveis, em seu estado normal não são comumente palpáveis, pois possuem um diâmetro de 2 milímetros são macios (SILVA et al., 2014).

Eles são dois tubos que ligam os ovários e possuem um comprimento de 20 centímetros sendo que a porção final do oviduto se abre numa estrutura em forma de funil chamada de infundíbulo (figura 3), esta estrutura captura o ovulo que liberado do ovário durante a ovulação no oviduto também ocorre a fecundação do ovulo com espermatozoide (WATTIAUX, 2008).

Figura 3 – Divisão anatômica do oviduto



Fonte: Adaptado de Gomes (2006).

2.3.3 Útero

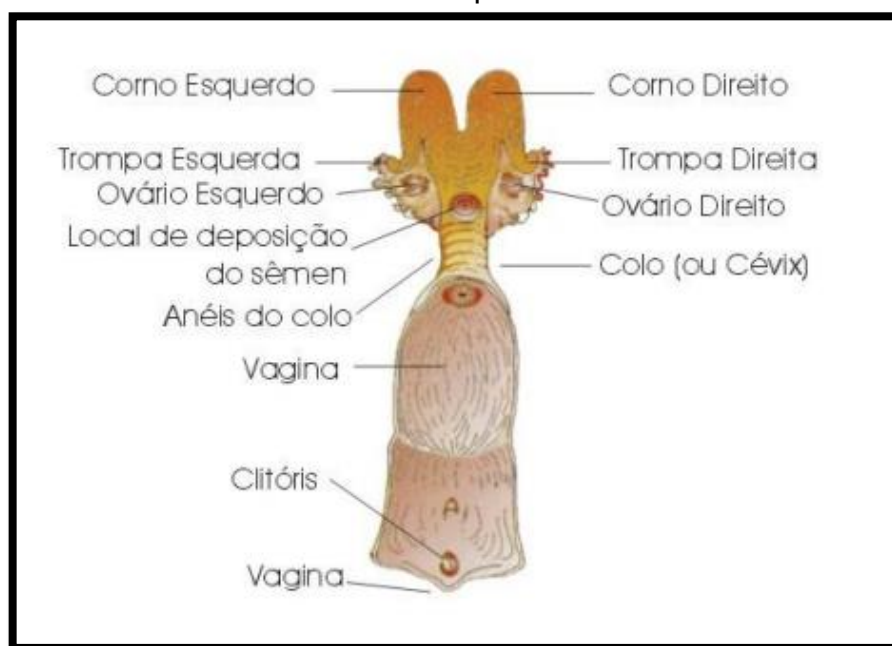
Nos bovinos, o útero é composto por dois cornos que se curvam como chifres de carneiro um corpo e uma cérvix sendo que o desenvolvimento fetal ocorre nos cornos uterinos. Em vacas vazias, o útero tem menos de 5 centímetros de comprimento (NICIURA, 2008; WATTIAUX, 2008). As paredes são constituídas por uma mucosa interna denominada endométrio, que além de secretar substâncias

importantes para o desenvolvimento inicial do embrião, produz um hormônio denominado prostaglandina (EMBRAPA, 2018), uma camada muscular lisa intermediária e uma serosa externa (peritônio), innervados por ramos simpáticos dos plexos uterino e pélvico (PRESTES, 2003).

O útero apresenta ampla capacidade de distensão, permitindo a gestação; contrai-se fortemente no momento do parto, facilitando a expulsão dos produtos e involui rapidamente no puerpério, garantindo a depuração do órgão, preparando-se para nova prenhez (PRESTES, 2014).

No final da gestação, o útero contém um bezerro de 35 a 40 kg, 20 a 30 kg de líquidos, e 5 kg de tecido placentário. Depois do parto, o útero e outras partes adjacentes levam cerca de dias para voltar ao seu tamanho normal (este processo é chamado de involução) (WATTIAUX, 2008). A figura 4 ilustra o trato genital da fêmea bovina.

Figura 4 – Divisão anatômica do sistema reprodutivo da fêmea bovina.



Fonte: EMBRAPA, 2019.

2.3.4 Colo ou cérvix uterina

Esta estrutura é o ponto inicial de todo trabalho ginecológico. Possui uma cavidade reduzida, formado por anéis cartilagosos, com função específica de fechamento do canal. Possui uma consistência mais dura e sua cavidade reduzida longitudinalmente liga a vagina ao corpo do útero (PRESTES, 2014).

O seu tamanho depende de animal para animal e geralmente varia de 5 a 15cm, e dependendo da raça seu formato pode variar. Em novilhas o colo é sempre menor e mais fino e o seu tamanho aumenta à medida que o animal vai tendo parto sucessivos. Raramente pode haver a existência de duplicidade de colo, dividido por um septo longitudinal, mas quando isso ocorre, normalmente um é "falso", ou seja, sem continuidade; a menos que haja duplicidade de todo o aparelho genital (EMBRAPA, 2019).

2.3.5 Vagina

A vagina é uma estrutura tubular de comprimento variável, constituída de superfície epitelial, uma fina camada muscular que lhe permite os movimentos de contração e de uma serosa. Apresenta odor sui generis para cada espécie animal, é um forte atrativo sexual, lubrificada por secreções da própria parede vaginal, produtos de glândulas sebáceas e sudoríparas, muco cervical, fluido endometrial tubárico e células esfoliativas (PRESTES, 2014).

A vagina constitui o órgão copulatório e o canal de parto. É o local de deposição do sêmen durante a monta natural. Na porção caudal da vagina, há uma região denominada vestíbulo vaginal, que constitui um prolongamento da vagina, abre-se externamente na vulva e atua, também, como via urinária (NICIURA, 2008).

2.3.6 Genitália externa

O genital feminino exterior é composto pela vulva, glândulas vestibulares e pelo clitóris. Embora não faça parte do aparelho reprodutor, a região perineal tem enorme importância nos animais domésticos (PRESTES, 2014).

A vulva está localizada abaixo do ânus, e o clitóris, na comissura ventral da vulva. No cio, a genitália (por ação do estradiol) apresenta-se edemaciada, úmida e hiperêmica. O clitóris possui importante função durante a cópula, pois, quando estimulado, desencadeia resposta neuronal que auxilia nas contrações do trato reprodutivo e aumenta a velocidade de transporte dos gametas, além de reduzir o tempo necessário para que ocorra a ovulação (NICIURA, 2008).

2.4 DOENÇAS DO SISTEMA REPRODUTOR

Dentre as doenças do trato reprodutivo destacam-se as doenças uterinas decorrentes de infecções que proporcionam grandes perdas econômicas devido à uma maior taxa de descarte, além da diminuição na produção de leite e do desempenho reprodutivo. Dentre as doenças que acometem o útero bovino podemos citar a retenção de placenta, aborto, metrite, endometrite e piometrite (DUTRA; GONZALES, 2017).

A inflamação do útero recebe o nome de metrite, e atinge as camadas uterinas que incluem endométrio, os tecidos glandulares e as camadas musculares, acometendo animais após alguns dias pós-parto e com maior frequência em rebanhos leiteiros do que em corte (CAMPOS et al., 2011). Já as endometrites envolvem apenas o endométrio e os tecidos glandulares não apresentando sinais sistêmicos, geralmente estão associadas a uma infecção crônica do útero no pós-parto, e em sua maioria ocasionadas por bactérias patogênicas do tipo *Arcanobacterium pyogenes* (RADOSTITS et al., 2002).

A metrite afeta cerca de 20% das vacas em lactação, com incidência de 8% a 40% e consiste em uma reação inflamatória severa que envolve todas as camadas do útero ocorrendo até 21 dias pós-parto. A endometrite é definida como uma inflamação do endométrio podendo ocorrer 21 dias ou mais após o parto, sem sinais sistêmicos da doença (DUTRA; GONZALES, 2017).

Dentre os principais sintomas ocasionados pela metrite estão o aparecimento agudo de sinais de toxemia ou septicemia, inclusive febre alta, depressão com queda severa da produção de leite além da descarga uterina aquosa frequente e de odor fétido e coloração amarronzada (figura 4). Nas endometrites os animais vão apresentar secreções contendo estrias e flóculos de pus (figura 5), o óstio caudal da cervix apresenta-se edemaciado e com estrias ou manchas inflamatórias avermelhadas. O corrimento da secreção pode ser observado no interestro. As fêmeas apresentam vestígios anormais de secreção na região da vulva e abaixo da cauda (BORALLI; ZAPPA, 2012).

Figura 5 – Bovino apresentando corrimento vaginal de coloração amarronzada em decorrência de metrite.



Fonte: Domínio público, 2019.

Figura 6 – Endometrio mucopurulento



Fonte: CAMPOS e CARRER, 2007.

A retenção de placenta (RP) se caracteriza pela falha na eliminação das membranas fetais (figura 7) nas primeiras 12 h após a expulsão do feto, devido à inabilidade de separação da conexão materno-fetal (SANTOS, 2010). Quando se instala a placenta permanece retida por 7 dias. Consequentemente ocorre atraso no processo de involução do útero e no reinício da atividade ovariana pós-parto, aumentando também o risco de infecções uterinas (REEZENDE, et al., 2013).

A retenção placentária geralmente está associada as metrites puerperais, em decorrência de infecções inespecíficas instaladas durante a fase de dilatação antes do placentites, impedem a separação ulterior da placenta (HORTA, 1995). Outros fatores de riscos para a retenção placentária: animais idosos, maior duração de gestação, indução com hormônios ao parto, anasarca fetal, fetotomia e prolapso uterino. Ainda pode ser mencionada a remoção forçada da placenta como fator predisponente para o surgimento de metrite séptica (REHBUN, 2000).

Figura 7 – Bovino apresentando retenção de placenta



Fonte: JORNAL TERRA FORTE (2017).

2.5 ANESTESIA EM BOVINOS

Os bovinos em sua maioria não são submetidos a anestesia geral devido a complicações que podem ocorrer como timpanismos e miose muscular ocasionada pela enorme quantidade de peso. Visto isso para procedimentos anestésicos nesses animais, principalmente para aqueles animais criados de forma extensiva, é priorizado o uso de tranquilização e anestésicos locais (LEANDRO et al., 2018).

2.5.1 Cetamina

A cetamina é um anestésico dissociativo injetável que produz uma dissociação no sistema límbico e tálamo que impede as informações sensitivas de chegarem ao córtex, suprimindo as ações nociceptivas (VALADÃO, 2009). A anestesia produzida por esse tipo de anestésico proporciona um estado de calepsia onde os olhos permanecem abertos com presença de nistagmo com diferentes graus de hipertonidade muscular e com movimentos involuntários (LIN, 2007).

A cetamina atua bloqueando os receptores muscarínicos dos neurônios centrais, interferindo na neurotransmissão GABA e bloqueando o transporte neural de serotonina, dopamina e norepinefrina, diminuindo a resposta do sistema nervoso central a impulsos sensoriais, sem bloquear o tronco cerebral e as vias medulares (FANTONI; CORTOPASSI; BERNARDI, 2011).

Geralmente esse fármaco é utilizado em associação com a xilazina, pois quando utilizada individualmente produz analgesia, mas não produz o relaxamento muscular. Podendo ser administrada por via intramuscular ou intravenosa, geralmente produz decúbito de 30 a 40 minutos (SANTOS et. al., 2010). Em bovinos a cetamina pode ser utilizada na dose de 2,2 – 3,0 mg/kg (LIN, 1996).

2.5.2 Xilazina

A xilazina vem sendo utilizada na prática clínica por veterinários desde a década de 1960. Inicialmente usada no gado bovino, sua aplicação estendeu-se rapidamente a outras espécies. Na atualidade, o Food Animal Residue Avoidance Databank não cita a xilazina como aprovada para uso em espécies de animais

produtores de alimentos nos EUA, embora o seu uso seja comum (GRIMM et al., 2017).

A xilazina é um agente sedativo da classe dos agonistas alfa-2, que pode ser utilizado tanto pela via intravenosa quanto intramuscular (MASSONE, 2008). Farmacologicamente a xilazina é classificada como um fármaco analgésico e sedativo que promove uma sedação rápida, analgesia e relaxamento muscular em equinos e bovinos (LEMKE, 2007).

Os efeitos correlacionados a xilazina resultam na ativação e adrenoceptores α_2 pré-sinápticos localizados no sistema nervoso central (SNC), reduzindo assim as transmissões interneurais de norepinefrina. A xilazina, também, atua nestes mesmos receptores, localizados em tecidos periféricos, como o trato gastrointestinal, útero, rins, aparelho cardiovascular, respiratório, fígado e pâncreas, promovendo efeitos adversos, como bradicardia, bradipneia, timpanismo ruminal, poliúria, salivação e hiperglicemia (THURMON et al., 1996).

As doses entre 0,015 mg/kg e 0,025 mg/kg administradas pelas vias intravenosa e intramuscular em ruminantes promovem sedação sem decúbito, e que doses de 0,1 mg/kg administradas por via endovenosa e de 0,2 mg/kg por via intramuscular, em bovinos, promovem decúbito e aparentemente um plano leve de anestesia por um período de aproximadamente uma hora (LUMB; JONES, 1996).

2.5.3 Acepromazina

A acepromazina é o derivado fenotiazínico mais empregado na medicina veterinária (CORTOPASSI; FANTONI, 2010). Está indicada para uso em pequenos animais e animais de grande porte em muitos países. Em geral, é segura como sedativo quando administrada por via parenteral e, com frequência, em doses menores do que a dose fornecida na bula e produz uma sedação caracterizada por relaxamento muscular (GRIMM et al., 2017).

A acepromazina não tem propriedades analgésicas em si e, com frequência, é administrada em associação com opioides para produzir neuroleptanalgesia, que é um estado caracterizado por sedação e analgesia. Os principais efeitos adversos da acepromazina consistem em diminuição da resistência vascular sistêmica e da pressão arterial (GRIMM et al., 2017).

Na dose de 0,01mg/kg a acepromazina administrada por via intravenosa em bovinos promove sedação média, sendo comumente utilizada em cesarianas ou demais cirurgias que mantenham o animal em estação (SCOTT et al, 2011).

2.5.4 Lidocaína

A lidocaína é o anestésico local utilizado com maior frequência em bovinos, possui um alto poder de penetração, potência e sua ação é moderada, e quando associada com epinefrina sua ação pode durar mais 120 minutos (SPINOSA; GORNIK; BERNARDI, 2006). A lidocaína é usada para anestesia infiltrativa, bloqueio nervoso periférico, bloqueio epidural e intratecal e anestesia regional intravenosa.

A lidocaína atua estabilizando a membrana neuronal através da inibição dos fluxos iônicos necessários para o início e a condução dos impulsos efetuando deste modo a ação do anestésico local (GRIMM et al., 2017). Administração desse fármaco para anestesia infiltrativa variam de 0,5 a 2%

Os efeitos adversos da lidocaína podem ocorrer quando administradas por via endovenosa de maneira incidental ou acidental, sendo que os sinais clínicos associados a intoxicação são hiperreatividade convulsiva, bradiarritmias e miofasciculações (SPINOSA; GORNIK; BERNARDI, 2006).

2.6 VULVOPLASTIA EM FÊMEA BOVINA

A vulvoplastia é uma técnica com finalidade de corrigir a laceração perineal prevenindo assim outras patologias agravantes como pneumovagina, urovagina, vaginite, endometrites, melhorando também a estética e a qualidade de vida do animal (LOPES et al., 2016).

2.6.1 Preparação cirúrgica

Para que seja realizado o procedimento o animal deve ser contido em tronco, após isso deve ser feito uma bandagem em volta da cauda prendendo-a em uma posição elevada. Após a preparação da mesa cirúrgica (figura 8), realiza-se então uma limpeza que consiste na remoção das fezes do reto e do períneo, limpeza e desinfecção com solução antisséptica dos lábios vulvares e entrada do vestíbulo.

Após isso é realizado uma anestesia local, faz-se uma injeção de 5 ml de lidocaína em cada lábio, e com a ajuda de pinças o campo cirúrgico é exposto (DIAS, 2007).

Figura 8 – Montagem da mesa cirúrgica

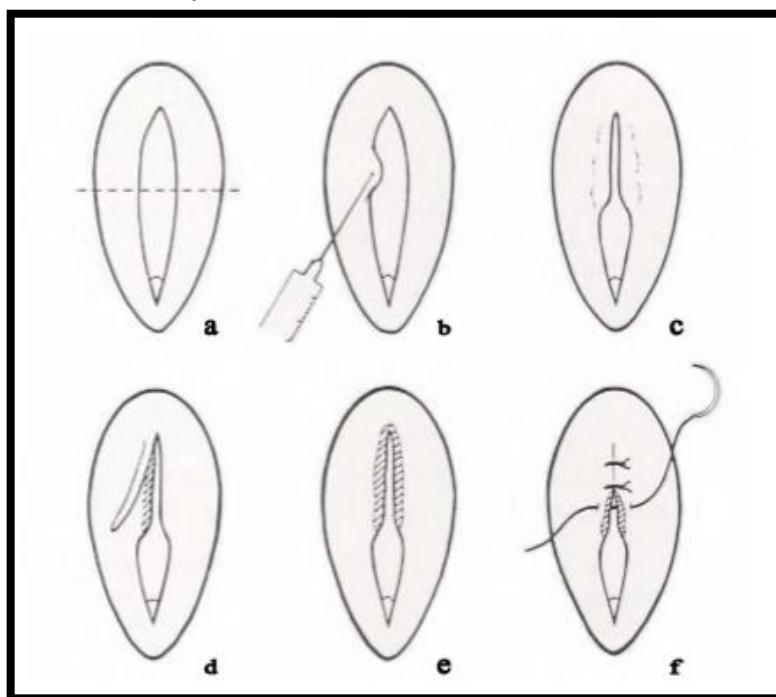


Fonte: Domínio público.

2.6.2 Técnica cirúrgica

A técnica consiste na remoção de uma tira de mucosa (cerca de 3 mm), na junção mucocutânea cada lábio vulvar desde a comissura dorsal até um nível abaixo da base óssea da pélvis. As margens da ferida assim formada são juntas com uma sutura simples interrompida de material não reabsorvível como nylon ou polipropileno 2/0 monofilamentar (figura 9) (DIAS, 2007).

Figura 9 – Técnica de vulvoplastia de Caslik



(a) indicação da base óssea da pélvis; **(b e c)** infiltração com lidocaína; **(d e e)** remoção de uma tira de mucosa da junção mucocutânea do lábio vulvar; **(f)** sutura.

Fonte: ENGLAND, 1996

O pós-operatório geralmente não necessita de antibioticoterapia tópica e nem sistêmica, retira-se os pontos 7 a 10 dias após, e como complicações são incluídas a recorrência de pneumovagina e deiscência da sutura (HENDRICKSON, 2010).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ANAMNESE

No dia 22 de agosto de 2019 foi atendido uma novilha de 7 meses de idade da raça Nelore, pesando 150 kg de uma propriedade localizada no município de Monte Negro – RO, sendo a principal queixa uma lesão na vulva.

Na anamnese o proprietário relatou que o animal recebeu uma mordedura de um cão na região da vulva no dia posterior ao seu nascimento. No mesmo dia o animal recebeu antibiótico a base de benzilpenicilina e em seguida o animal foi solto. Cerca de dois meses depois o proprietário notou que o animal apresentava fechamento da vulva por tecido fibroso e que o animal apresentava dificuldade para urinar.

Para o exame físico, o animal foi contido em um tronco, onde foram aferidos os parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), Movimentos Ruminiais (MR) e temperatura retal (TR) (tabela 1). Foi notado durante o exame ginecológico que o animal apresentava estreitamento da parte fina da uretra e crescimento de tecido fibroso no local lesionado, que causava o fechamento parcial da vulva (figura 10).

Figura 10 – Vulva apresentando fechamento parcial e fibrose tecidual.



Fonte: Próprio autor, 2019.

Tabela 1 – Valores dos parâmetros fisiológicos obtidos durante o exame físico.

Parâmetros	Resultados	Referência*
Temperatura	38,1° C	37,8 – 39,2
FC	75 BPM	60 – 80
FR	24 RPM	10 – 30
MR	1 MPM	1-2
*Referência segundo Feitosa (2016); °C: Graus Celsius; BPM: Batimentos por minutos; RPM: Respiração por minuto; MPM: Movimentos por minutos.		

Fonte: Próprio autor, 2019.

Após o exame físico foi constatado a necessidade de intervenção cirúrgica como forma de tratamento, optando-se então pela vulvoplastia. O animal já estava preso por mais de seis horas. Esse fato permitiu que se realizasse o procedimento cirúrgico de imediato.

3.2 TRATAMENTO

O procedimento escolhido foi a vulvoplastia, com o objetivo de reconstruir a vulva após laceração por traumas. O animal foi sedado com 0,02 mg/kg de xilazina por via intramuscular. Após a sedação e com o animal em estação introduziu – se uma sonda uretral de número 12, e realizou – se a limpeza do local com clorexidine, iodo e álcool 70%. Após a assepsia foram aplicados 12 ml de lidocaína 0,2% na região perineal da vulva, circundando todo o canal urinário.

Para diérese foram utilizados lâmina de bisturi nº 24 com cabo nº4. A incisão foi realizada em sentido caudal e cranial sendo retirado todo o tecido fibroso que cobria tanto a vulva quanto a saída da uretra. Em seguida foi realizada a sutura com auxílio de fio nylon 2.0, com pontos simples separado, com o intuito de deixar uma abertura que permitisse o não fechamento da vulva, fixado a mucosa vaginal na musculatura perineal (figura 11).

Após a realização da sutura que totalizou dezenove pontos em padrão simples separado o local foi lavado com água corrente limpa e iodo. Foram administrado 8000 UI/kg por via intramuscular de Pencivet® (antibiótico a base de benzilpenicilina), 2,2

mg/kg de Banamine® (flunixin meglumine) por via intramuscular e tópica de spray prata figura 12.

Figura 11 – Correção de laceração vulvar traumática por meio de vulvoplastia.



Fontes: Arquivo pessoal do autor, 2019.

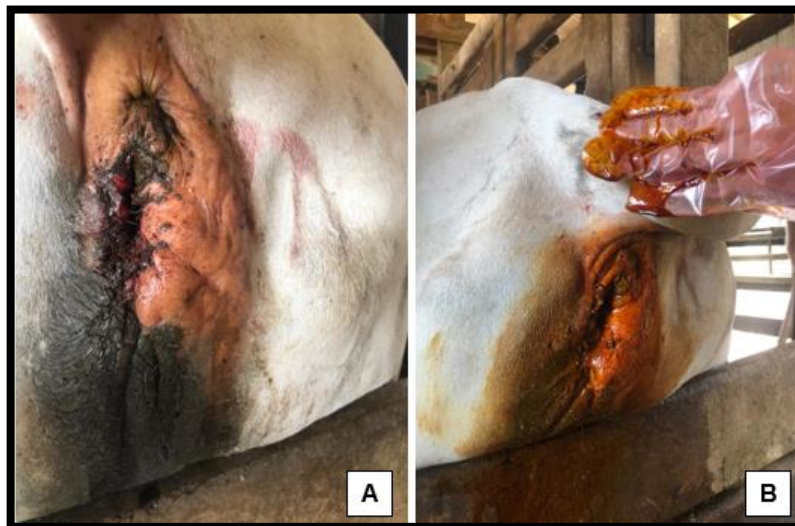
Figura 12 – Local da cirurgia após aplicação de spray prata



Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2019.

Após o procedimento cirúrgico o animal apresentou micção com vazão continua sendo maior que a vazão antes da cirurgia. Após 15 dias a ferida já estava cicatrizada sendo retirados os pontos e realizado limpeza com água corrente e iodo (figura 13).

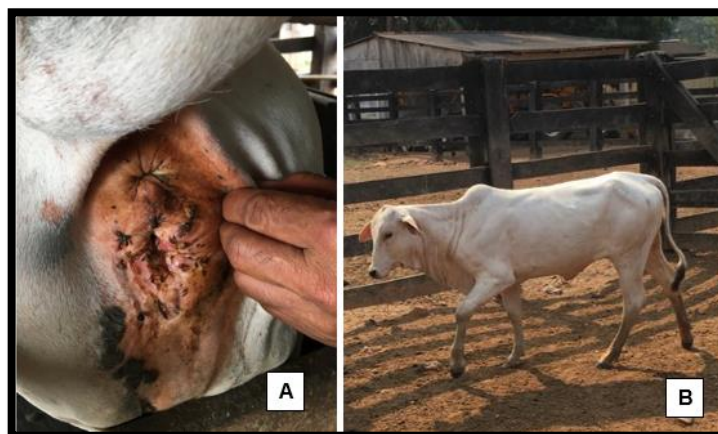
Figura 13 – local da cirurgia 15 dias após o procedimento



(A) Retirada dos pontos após 15 dias de cirurgia. (B) lavagem do local com água e iodo.
Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2019.

O animal se recuperou bem e com 30 dias de pós cirúrgico não foi observado nenhum tipo de formação de tecido fibroso que pudesse comprometer a abertura realizada através da cirurgia, como também não foi observado nenhuma evidencia obstrução uretral (figura 14)

Figura 14 – Animal com 30 dias após a cirurgia.



(A) Local da cirurgia 30 dias após a cirurgia.; (B) animal apresentando boa condição corporal 30 após a cirurgia.
Fonte: Arquivo pessoal do autor, 2019.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O animal foi encontrado no pasto um dia após o nascimento, então notou-se que ela havia sido atacada por um cão. Dawkins (2017) cita que as fêmeas gestantes devem ser alojadas em piquetes separados, para facilitar o manejo. No terço final da gestação elas devem ser transferidas para outro piquete menor, conhecido por piquete maternidade. Ainda segundo o autor esse piquete deve ser próximo da residência da pessoa responsável pelo manejo das gestantes garantindo assim assistência no momento quando necessário. Amaral e Trevisan (2017) abordam que fêmeas e os recém-nascidos tratados de forma negligente estão vulneráveis as infestações por ectoparasitos, aos acidentes, ataques por cães, abutres, ou dependendo da região, animais silvestres.

Para realização do exame físico o animal foi contido em tronco de contenção facilitando assim a aferição dos parâmetros fisiológicos corroborando assim com Quintiliano et al. (2014) que citam o tronco de contenção como um equipamento usado para restringir os movimentos dos bovinos, de forma a oferecer maior segurança para a realização de vários procedimentos de manejo, minimizando assim os riscos de machucar o animal.

Como o animal não recebeu o tratamento adequado após receber a mordedura no local da lesão ocorreu uma formação de tecido fibroso que obstruiu parcialmente a entrada da vagina corroborando assim com Kede e Sabatovich (2003), que afirmam que a fibrose está associada à defeitos na cicatrização. Sendo assim Vieira e Netz (2012) dizem que para evitar a formação de fibrose, deve-se atuar terapêuticamente logo no início da resposta à agressão tecidual.

A técnica foi realizada com o animal em estação utilizando somente sedativo e infiltrado de anestesia local afirmando assim com Turner & McLlwraith (1989) onde relata – se que o procedimento pode ser realizado com o animal em estação, através de tranquilização e anestesia local pela infiltração de aproximadamente 5ml em cada margem dos lábios vulvares.

As fezes foram removidas do reto manualmente imediatamente antes da cirurgia, e a cauda foi enrolada com bandagem para evitar a contaminação do campo cirúrgico. Uma limpeza completa da região perineal foi realizada utilizando-se uma solução desinfetante branda, sendo realizado o enxague com água corrente e abundantemente respaldando com Dias (2007), que cita em seu trabalho, que para

uma melhor exposição do campo cirúrgico deve ser feito a bandagem e suspensão da cauda e a região perianal deve ser limpa como uso desinfetante e água limpa.

O animal apresentava uma deformação anatômica na vulva devido a formação de tecido fibroso decorrente de um ferimento, optando-se então pela realização da vulvoplastia corroborando com Prestes e Alvarenga (2006), que trazem a vulvoplastia como sendo uma cirurgia de reconstrução da comissura dorsal da vulva que apresenta defeito anatômico ocasionado por traumas ou devido à realização de uma episiotomia. Magreza, idade, partos repetidos e lordose também podem alterar a posição da vulva.

O caso aqui relatado envolveu uma fêmea nulípara de 7 meses que apresentava uma laceração por trauma decorrente de uma mordedura, divergindo assim do que é citado por Rodriguez et al. (2015), em seu trabalho diz que, esse tipo de procedimento é indicado em sua maioria para correção de peneumovagina que afeta fêmeas mais velhas e multíparas.

Por não haver técnica apropriada descrita na literatura para o caso aqui relatado, optou-se pela modificação da vulvoplastia de Caslick. Tal procedimento consistiu na retirada do tecido fibroso e fixação da mucosa da vagina na musculatura perineal, através de pontos simples separados com o uso de fio nylon 2.0 para abertura do canal vaginal. A vulvoplastia de Caslick, ao contrário do que descrito aqui, tem por objetivo o fechamento da vulva, Hendrickson (2010) e Bertrad (1995) citam que a técnica consiste na remoção de uma tira de mucosa de aproximadamente cada lábio vulvar, as margens cruentas são colocadas em aposição com pontos contínuos simples.

Ainda segundo Hendrickson (2010), no pós-operatório geralmente não são indicados antibióticos tópicos ou sistêmicos, os pontos são retirados 7 a 10 dias após, e como complicações são incluídas a recorrência de pneumovagina e deiscência da sutura. Diferentemente do que é citado pelo autor, no caso aqui relatado o fato de se tratar de uma cirurgia que envolveu a secção de tecido fibroso, abertura do canal vaginal e ter feito a desobstrução parcial da uretra, optou-se então pela administração de antibioticoterapia sistêmica e anti-inflamatório.

Silva et al. (2011) cita que a obstrução na uretra impede a micção, o que pode levar à ruptura da bexiga. Se não for tratada, resulta em uremia, estase vascular, necrose e infecção da vagina, e finalmente, morte. No presente relato o animal apresentava grandes dificuldades de micção e após a realização do procedimento cirúrgico retirou-se a sonda uretral e o animal urinou em grande quantidade, notou-se

em avaliação de 30 e 60 dias após à cirurgia que o animal não apresentou mais dificuldades na micção.

No que se refere a reprodução Malschitzky et al. (2007), afirma que animais submetidos a cirurgia de vulvoplastia apresentam um índice muito menor de prenhez quando comparado aqueles animais que não necessitaram de cirurgia, no entanto no presente relato por se tratar de uma animal com apenas 7 meses de vida foi solicitado ao produtor fazer uma avaliação sobre a possibilidade de colocação do animal para reprodução quando a mesma estiver com seu sistema reprodutivo desenvolvido por completo.

5. CONCLUSÃO

Bezerros recém-nascidos estão sujeitos a ataques de cães e animais silvestres, por isso é imprescindível a realização do acompanhamento desses animais ao nascimento, e animais que apresentam traumas semelhantes ao descrito neste relato, se não tratados de imediato podem apresentar infecções uterinas, dificuldades na micção e problemas reprodutivos.

Para casos onde ocorrem laceração por meio de trauma a vulvoplastia modificada demonstrou ser uma excelente forma de tratamento, pois após o procedimento o animal que apresentava dificuldade em urinar não apresentou mais problemas e após 30 dias de cirurgia o animal não apresentou nenhuma complicação decorrente do procedimento realizado.

REFERÊNCIAS

- ABIEC – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EXPORTAÇÃO DE CARNE. **Perfil da pecuária de Corte no Brasil**. Sumário 2019. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br/control/uploads/arquivos/sumario2019portugues.pdf>>. Acesso em: 06 de setembro de 2019.
- AMARAL, J. B.; TREVISAN, G. Bioética e bem-estar na gestação e no parto da fêmea bovina, **PUBVET** v.11, n.10, p.970-980, 2017.
- BARCELLOS, J. O. J.; SUÑÉ, Y. B. P.; CHRISTOFARI, L. F.; SEMMELMANN, C. E. N.; BRANDÃO, F. **A pecuária de corte no Brasil: Uma abordagem sistêmica da produção a diferenciação de produtos**. Disponível em: <<http://cdn.fee.tche.br/jornadas/2/E13-03.pdf>>. Acesso em 09 de setembro de 2019.
- BERTRAND, C. Pneumovagin et vulvoplastie chez la jument. **Le point Veterinaire**. v. 26, n. 164, p. 65-70, 1995.
- BORALLI, I. C.; ZAPPA, V. Endometrite em bovinos: revisão de literatura. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. ano IX, n. 18, 2012
- CAMPOS, M. D. S. M. et al. **Prevenção da metrite puerperal em bovinos leiteiros de pequenas propriedades do município de Pombos - PE**. 2011. Disponível em: <http://www.sigeventos.com.br/jepex/inscricao/resumos/0001/R0072-2.PDF>. Acesso em 02 de outubro de 2019.
- CAMPOS E CARRER. **Esterilidade e infertilidade: enfermidades do útero, repeat breeders e morte embrionária**. 2007.
- DAWKINS, M. S. Animal welfare and efficient farming: is conflict inevitable? **Animal Production Science**, 57, 201-208. 2017.
- DIAS, B. M. L. **Clínica Das Espécies Pecuárias Cirurgias Correctivas Relatório Final de Estágio**. UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO VILA REAL, 2007. 60p.
- DUTRA, Â.S.; GONZÁLEZ, F.H.D. Doenças uterinas em vacas leiteiras: ocorrência, características metabólicas e reprodutivas. **Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO**. 2017.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Curso de Avaliação Ginecológica e Utilização Racional de Protocolos Reprodutivos em Fêmeas Bovinas. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1354377/1743406/AVALIACaO+GINECOLOGICA+E+UTILIZACaO+RACIONAL+DE+PROTOCOLOS+REPRODUTIVOS.pdf/8d157c3c-16ce-46b6-ac92-59001ad961fb?version=1.0>>. Acesso em setembro de 2019.
- ENGLAND, G. C. W., **Allen's Fertility and Obstetrics in the Horse**, Second Edition, Blackwell Science, 1996.

ENTIDADE AUTÁRQUICA DE ASSISTÊNCIA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE RONDÔNIA – EMATER – RO. **Bovinocultura de corte**. 2018 Disponível em: <<http://www.emater.ro.gov.br/ematerro/bovinocultura-de-corte/>>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G.; BERNARDI, M. M. Anestésicos intravenosos e outros parenterais. In: SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GOMES, H. F. **Destino da glicose e identificação da enzima GSK-3 em ovidutos de vacas zebuínas**. 2006. 67 f. Dissertação de Mestrado. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE (UENF) - CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ, 2006. Disponível em: <http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/PGANIMAL_3898_1166523632.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2019.

GOMES, R. COSTA; FEIJÓ, G. L. D.; CHIARI, L. **Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira**. Nota Técnica. Embrapa, Campo Grande, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoQualidadePecuaria.pdf/64e8985a-5c7c-b83e-ba2d-168ffaa762ad>>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

GRIMM, K. A.; LAMONT, L. A.; TRANQUILLI, W.; GREENE, S. A.; ROBERSTON, S. A. **Lumb & Jones. Anestesiologia e analgesia em veterinária**. Rio de Janeiro: Roca, 2017.

GRUNET, E.; BIRGEL, E. H; VALE, W. G. **Patologia e clínica da reprodução dos animais mamíferos domésticos**. 1 ed. São Paulo: Editora Varela. p. 479-486, 2005.

HAFEZ, E. S. E. **Reprodução Animal**. 7. ed. São Paulo: Editora Manoele, p. 276 – 277, 2004.

HORTA, A. E. M. Fisiologia do puerpério na vaca. **VIII Jornadas Internacionales de Reproducción Animal**, AERA, Santander, 1995, p 73-84.

HENDRICKSON, D. A. **Técnicas Cirúrgicas em Grandes Animais**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

JORNAL TERRA FORTE. Cuidados Basicos (Retenção de placenta). 2017. Disponível em: <https://josnalterraforte.wordpress.com/2017/04/09/cuidados-basicos-3retencao-de-placenta/>. Acesso em: 10 de outubro de 2019.

KEDE, M. P. V.; SABATOVISH. **Dermatologia Estética**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

LEANDRO, A. R. S.; TAVARES, H. J.; DIAS, A. P.; GORCZAK, R. Anestesia geral em bovino – Relato de caso. **XIV Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação – SEPesq**. 2018.

LEMKE, K. A. Anticholinergics and Sedatives. In: TRANQUILLI, W.J.; THURMON, J. C.; **GRIM, K. A. LUMB & JONES Veterinary Anesthesia and Analgesia**. 4 ed., Iowa: Blackwell Publishing, p. 203-239, 2007.

LIN, H. C. Dissociative Anesthetics. In: TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J. C.; **GRIM, K. A. LUMB & JONES Veterinary Anesthesia and Analgesia**. 4 ed., Iowa: Blackwell Publishing, p. 301-353, 2007.

LOPES, N. U.; CAMPOS, A. G. de; IGNÁCIO, L. C.; SANTOS, D. E.; PARO, P. Z. Vulvoplastia em égua com laceração perineal de grau 3 - relato de caso. **ANAIS** – VI Congresso de Iniciação Científica da Fundação Educacional de Ituverava. 2016.

LUMB, W. V; JONES, E. W. **Veterinary anesthesia**. 2.ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1996. P.183-209, P.599-626.

MASSONE, F. Miorrelaxantes. In: MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária Farmacologia e Técnicas**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 94-103. 2008.

MALSCHITZKY, E. et al. Vulvoplastia pré ou pós-cobertura e sua influência na fertilidade. **Revista Brasileira de Ciências Veterinária**, v. 14, n.1, p. 56-58, 2007.

MEDEIROS NETO, J. de. **Desafio à Pecuária Brasileira**. Porto Alegre: Editora Sulina, 1970.

NICIURA, S. C. M. Anatomia e fisiologia da reprodução de fêmeas bovinas. Série Tecnologia APTA. Embrapa, **Boletim Técnico**, 51, p.15-27, 2008. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/48249/1/Binder1.pdf>>. Acesso em: 18 de setembro de 2019.

NOGUEIRA, C.E.W. et al. **Ruptura Reto-vestibular na égua, relato de Caso**. UFPel. 2004. Disponível em: www.ufpel.edu.br/cic/2004/arquivos/CA_01304.rtf. Acesso em 20 de outubro de 2019.

PANSANI, M. A.; BELTRAN, M. P. Anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor de fêmeas bovinas. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Ano VII, n. 12, 2009. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/MBINAo2JHuZSrRY_2013-6-19-10-50-19.pdf>. Acesso em: 19 de setembro de 2019.

PRESTES, N.C.; LANDIM-ALVARENGA, F.C. editores da série Gonçalves, R.C.; TONIOLLO, G.H.; VICENTE, W.R.R. **Manual de Obstetrícia Veterinária**. São Paulo, Livraria Varela, p. 85 a 87. 2003.

PRESTES, N. C. Semiologia do Sistema Reprodutor Feminino. In: FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária: Arte do Diagnóstico Cães, Gatos, Equinos, Ruminantes E Silvestres**. São Paulo: Roca. 3 ed. 2014, p. 335-347.

QUINTILIANO, M.H; PÁSCOA, A. G.; COSTA, M. J. R. P. **Boas Práticas de Manejo: Curral Projeto e Construção**. Jaboticabal: Funep, 2014. 55p

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária - Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 9º Edição. 2002.1737p.

REHBUN, W. C. Doenças do gado leiteiro. São Paulo: Roca, 2000. p. 379-434.
SANTOS, P. S. P. et al. Anestesia intravenosa (ATI) para herniorrafias umbilicais em bezerros. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 17, p. 54-61, 2010.

REEZENDE, E. V. CAMPOS, C. C.; SANTOS, R. M. Incidência da retenção de placenta e as consequências na produção de leite e na eficiência reprodutiva de vacas holandesas. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 41, p.1170. 2013.

RODRIGUEZ, M.G. K. et al. Intervenção obstétrica em equinos. **Ivestigação**. v. 14, n. 1, p. 83-90. 2015.

SANTOS J.E.P. 2010. Doenças uterinas em vacas de leite: prevalência, fatores de risco e tratamento. In: XIV Curso Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos (Uberlândia, Brasil). pp.393-410.

SCOTT, P. R.; PENNY, C. D.; MACRAE, Alastair. **Anesthesia. Cattle medicine**. CRC Press, cap. 18, p. 276-282, 2011.

SILVA, A. C. A.; RAUBER, L. P.; REX, E. R.; SANTOS, J. L.; NICOLAO, C. A.; DACAMPO, L. D. L.; DUARTE, B. K. Manual de exame ginecológico da vaca. **IX MICTI**. 2014. Disponível em: <http://eventos.ifc.edu.br/micti/wp-content/uploads/sites/5/2014/08/MANUAL-DE-EXAME-GINECOL%C3%93GICO-DA-VACA.pdf>. Acesso em: 17 de setembro de 2019.

SILVA, R. C.; RÔLO, J. L. J. P. **Reprodução Animal e Produtividade do Gado Bovino Leiteiro**. SECTEC: GOIAS, 2019. 130p. Disponível em: http://www.ead.go.gov.br/moodle_01/pluginfile.php/2558/mod_folder/intro/Livro%20Curso%20Reprodu%C3%A7%C3%A3o%20Animal%20e%20Produtividade%20do%20Gado%20Bovino%20Leiteiro.pdf. Acesso em 15 de outubro 2019.

SILVA, T. A.; SOUZA, R. R.; MOURA, M. S; CARVALHO, F. S. R. Prolapso de cervix, vagina e útero em vacas – Revisão de Literatura. **PUBVET**. v. 5, n. 27, ed. 174, Art. 1176, 2011.

SPINOSA, H.S.; GORNIK, S.L.; BERNARDI, M.M. **Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 738 p.

TEXEIRA, J. C.; HESPANHOL, A. N. A trajetória da Pecuária Bovina Brasileira. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.36, v.1, p.26-38, 2014. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/viewFile/2672/2791>. Acesso em: 14 de setembro de 2019.

THURMON, J. C.; TRANQUILLI, W. J.; BENSON, G. J. Preanesthetics and anesthetic adjuncts. In: _____. **Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia**. 3rd ed, Baltimore: Williams & Wilkins, 1996. p.183-209.

TURNER, A. S.; McILWRAITH, C.W. **Techniques in large animal surgery**. 2 ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1989. p. 381.

VALADÃO, C. A. A. Anestésicos dissociativos. In: FANTONI, D. T. & CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em Cães e Gatos**. 2. Ed. São Paulo: Roca, p. 237-245, 2009.

VIEIRA, T. S.; NETZ, D. J. A.; Formação da fibrose cicatrical no pós-cirurgiade cirurgia estética e seus possíveis tratamentos: artigo de revisão. Universidade do Vale do Itajai, **UNIVALI**, Balneario Camboriu – SC. Fev. 2012.

WATTIAUX, A. M. **A função reprodutiva da vaca leiteira**. Instituto Babcock para Pesquisa e Desenvolvimento da Pecuária Leiteira Internacional. University of Wisconsin-Madison, p. 8-18, 2008. Disponível em: <https://federated.kb.wisc.edu/images/group226/52752/8-18/de_08.pt.pdf>. Acesso em: 17 de setembro de 2019.

USDA - UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Foreign Agriculture Service, 2019. Disponível em: <<http://www.usdabrazil.org.br/pt-br/relatorios/>> Acesso em: 09 de setembro de 2019.

ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE RELATO DE CASO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

AUTORIZAÇÃO PARA RELATO DE CASO

Eu, Carlos Roberto Vimercati, portador da carteira de identidade nº 17717 SSP/RO, CPF nº 162.097.022-87, residente à BR 421 – Lt. 51 – Gl. 06 – LC 40 Zona Rural, na cidade de Monte Negro, estado de Rondônia, venho por meio deste autorizar, por livre e espontânea vontade, o uso de informações de prontuários médicos, de exames laboratoriais, entre outros, bem como de imagens do paciente identificado abaixo, o qual encontra-se sob minha tutela, para fins exclusivos de elaboração de trabalho de conclusão de curso do (a) aluno (r) Luid Francisco Vimercati, devidamente matriculado no curso de medicina Veterinária do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná.

Declaro ainda estar ciente de que o uso dos referidos dados ocorrerá mediante sigilo de minha identificação, bem como da identificação de meu animal e de que não receberei qualquer tipo de remuneração em função desta autorização.

DADOS DO PACIENTE	
Nome: Bezerra da Yuki	Espécie: Bovina
Raça: Nelore	Sexo: Fêmea
Idade: 7 meses	Peso: 150 KG

Monte Negro – RO, 22 de agosto de 2019

Tutor(a)

Aluno (a)

Orientador (a)