



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS REALEZA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

ANATHAN RITTERBUSCH

**CESARIANA NO TRATAMENTO DE TORÇÃO UTERINA EM BOVINO LEITEIRO:
RELATO DE CASO**

**REALEZA
2022**

ANATHAN RITTERBUSCH

**CESARIANA NO TRATAMENTO DE TORÇÃO UTERINA EM BOVINO LEITEIRO:
RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do grau de bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Professor Orientador: Dr. Marcelo Falci Mota

REALEZA

2022

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Ritterbusch, Anathan

CESARIANA NO TRATAMENTO DE TORÇÃO UTERINA EM BOVINO
LEITEIRO: RELATO DE CASO / Anathan Ritterbusch. -- 2022.
26 f.:il.

Orientador: Dr. Marcelo Falci Mota

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina Veterinária, Realeza, PR, 2022.

I. Mota, Marcelo Falci, orient. II. Universidade
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ANATHAN RITTERBUSCH

**CESARIANA NO TRATAMENTO DE TORÇÃO UTERINA EM BOVINO LEITEIRO:
RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do grau de bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Este trabalho de conclusão de curso foi definido e aprovado pela banca em __/__/__

17/03/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcelo Falci Mota - UFFS
Orientador

Prof^a. Dr^a. Denise Maria Sousa de Mello - UFFS
Avaliadora

Prof^a. Dr^a. Fabíola Dalmolin - UFFS
Avaliadora

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, primeiramente pela oportunidade concedida em estar prestes a concluir um grau superior.

Agradeço em especial a minha mãe, Clarice de Moura Ritterbusch e minha irmã, Aline Ritterbusch, que sempre me apoiaram nessa etapa tão importante da minha vida e me encorajou a buscar forças para continuar nos momentos mais difíceis. Principalmente minha mãe que sempre lutou para ver seus filhos bem, ter a vida que ela não teve a oportunidade de possuir. E tudo que eu conquistei é graças a ela.

Agradeço ao meu professor orientador, Dr. Marcelo Falci Mota por ter me dado a oportunidade de ser meu orientador para realização deste trabalho.

Ao meu orientador do estágio extracurricular, o Médico veterinário Reves Bachmann, agradeço pela incrível experiência e aprendizado que me proporcionou.

A UFFS que me proporcionou um ensino de qualidade, e a todos os meus professores que de várias formas, somaram para essa construção da minha formação o meu muito obrigado.

*“Não ganhe o mundo e perca sua alma,
sabedoria é melhor que prata e ouro”.*
(Bob Marley)

RESUMO

A torção uterina é uma, causa comum de distocia, que acomete principalmente vacas leiteiras, as manobras obstétricas são o tratamento de escolha, mas quando não há sucesso, é necessária a correção cirúrgica, utilizando-se laparotomia pelo flanco e cesariana. Deste modo relata-se o caso de um acompanhamento da técnica de cesariana em uma fêmea com distocia devido à torção uterina. Foi atendido no município de Coronel Vivida, uma fêmea bovina da raça holandesa preta e branca, com sete anos de idade, na terceira gestação com histórico de distocia. Após a anamnese, foram aferidos os sinais vitais. A fêmea apresentava 90 batimentos cardíacos por minuto (bpm), 45 movimentos respiratórios por minuto e 39,5°C de temperatura corporal. Após exame físico e palpação transretal, verificou-se que se tratava de um caso de torção uterina e optou-se por realizar a cesariana. Para o procedimento cirúrgico, foi realizada tricotomia, seguida de anestesia local com lidocaína, através da técnica em L invertido e também anestesia peridural baixa. Foi realizada uma incisão de aproximadamente 25 cm na pele na região do flanco esquerdo, juntamente com os músculos oblíquo externo, interno e transversos do abdômen, além do peritônio, para acesso ao útero. Posteriormente realizou-se a cesariana e constatou-se que o bezerro estava em óbito, possivelmente devido à demora no atendimento do caso. Foi realizada a sutura do útero no padrão invaginante de Cushing, da musculatura com fio absorvível (categute 3) e da pele com fio algodão. No pós-cirúrgico foi realizada a terapia com Ringer lactato®, flunixin meglumine e penicilina. Recomendou-se antibioticoterapia por cinco dias e quatro dias de anti-inflamatório. Após o tratamento cirúrgico e medicamentoso o animal recuperou-se bem, alimentando-se normalmente nos dias subsequentes.

Palavras-chave: Técnica cirúrgica. Anestesia em ruminantes. L invertido. Distocia. Cirurgia.

ABSTRACT

Uterine torsion is a common cause of dystocia, which mainly affects dairy cows, obstetric maneuvers are the treatment of choice, but when there is no success, surgical correction is necessary, using flank laparotomy and cesarean section. In this way it is reported a case of a follow-up of the cesarean section technique in a female bovine with dystocia due to uterine torsion. It was attended in Coronel Vivida, through follow-up with the veterinarian, a black and white Holstein female bovine, 7 years old, in her third pregnancy with a history of dystocia. After the anamnesis, the vital signs were measured. The female presented 90 heart beats per minute (bpm), 45 respiratory movements per minute and 39.5°C of body temperature. After physical examination and transrectal palpation, it was verified that this was a case of uterine torsion and it was decided to perform a cesarean section. For the surgical procedure, a wide trichotomy was performed, followed by local anesthesia with lidocaine, through the inverted L technique, and also low epidural anesthesia. An incision of approximately 25 cm in the skin was made, along with the external, internal oblique and transverse abdominis muscles, and the peritoneum, to gain access to the uterus. Subsequently the calf was removed. In evaluations the calf was already dead, possibly due to the owner's delay in requesting veterinary case. The uterus was sutured in Cushing's invaginating pattern the muscles were sutured with absorbable thread (catgut 3) and the skin was sutured with cotton thread. In the post-surgical period, supportive therapy was performed, using electrolytic therapy of the animal with Ringer Lactate®, anti-inflammatory and antibiotic therapy, being chosen Flunixin meglumine and penicillin, respectively. The prescribed treatment was 5 days of antibiotic and 4 days of anti-inflammatory. After the surgical and drug treatment the animal recovered well, feeding normally in the following days.

Keywords: Surgical technique. Anesthesia in ruminants. Inverted L block.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagem fotográfica demonstra a técnica de cesariana em fêmea bovina da raça holandesa, sete anos de idade, 450 kg, com distocia devido a torção uterina.....	16
Figura 1A – Acesso a cavidade abdominal da fêmea bovina holandesa durante o procedimento cirúrgico de cesariana através da laparotomia pelo flanco esquerdo.....	16
Figura 1B – Exteriorização do útero da cavidade abdominal e início da incisão do útero realizada pela curvatura maior.....	16
Figura 1C - Término da sutura uterina realizada com categute número 3 no padrão de sutura invaginante de Cushing.....	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINE – Anti-inflamatório Não Esteroidal

Bpm – Batidas por minuto

ECC – Escore de Condição Corporal

BEN– Balanço energético negativo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 RELATO DE CASO	12
3 DISCUSSÃO	17
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
5 REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

Dentro da cadeia de produção animal existem vários fatores que implicam em perdas, conseqüentemente na diminuição da rentabilidade e lucratividade. Um dos problemas mais frequentes na bovinocultura de leite são os partos distócicos, estando entre uma das principais causas de morte perinatal em bezerros (DEMATAWENA; BERGUER, 1997). A incidência das distocias em bovinos é influenciada por vários fatores, e varia de 3 a 10% dos partos, podendo chegar a um número maior dependendo do manejo reprodutivo da propriedade (PETER, 2005).

Alguns fatores são considerados importantes para as causas de distocias, dentre eles estão incluídos raça, peso corporal, conformação da vaca ou do touro, número de partições, número de fetos, sexo do feto, a relação de bezerros machos que são responsáveis duas a três vezes mais distocias que a fêmea e principalmente a posição que o feto se encontra no útero (BELCHER et al., 1979).

A torção de útero foi relatada como causa de mais de 7% das distocias em bovinos. O útero gestante sofre uma rotação em torno dele mesmo, com o ponto de torção sendo a parte da vagina anterior caudal a cervice. O grau de torção varia de 45 a 360° e deve-se desfazer a rotação do útero como forma de tratamento (PETER, 2005).

A isquemia causada pela torção pode prejudicar a vida fetal e materna caso não seja realizado um diagnóstico precoce. Essa condição é frequentemente relatada em raças europeias, mas pouco se sabe a respeito dela em animais de raças zebuínas (MOSCARDINI et al., 2010).

Conforme Aoyama et al. (2018) há quatro manobras obstétricas utilizadas para a correção da torção uterina, a correção manual, o balotamento abdominal, a barra de destorção e o rolamento. As manobras obstétricas devem ser realizadas incansavelmente até a distorção do útero, a qual também pode ser realizada através de laparotomia, e se existir sucesso não haverá necessidade de cesariana (GRUNERT; BIRGEL, 1989).

A abordagem pelo lado esquerdo (flanco) ou paralombar esquerda é a incisão apropriada para um feto que não está contaminado, viável ou recentemente morto, quando a vaca ainda tolera a cirurgia em pé (TURNER; MCILWRAITH, 2002).

Em alguns casos é indicado o acesso pelo lado direito, principalmente quando há uma distensão acentuada do rúmen ou quando o exame clínico mostra que esta é a melhor forma e mais conveniente. Entretanto, rotineiramente a cirurgia de eleição é pelo flanco esquerdo por dificultar a ocorrência invasiva ao intestino (HENDRICKSON, 2010).

Para Turner e Mcilwraith (2002), a técnica de cesariana é indicada para os diversos tipos de distocias, incluindo aquelas causadas por tamanho desproporcional do feto com relação à pelve da vaca. Além disso, é indicada nos casos de deformidades fetais como os monstros, má posição fetal, torção uterina, fetos enfisematosos, e outros fatores que influenciam a distocia, que incluem a restrição alimentar sobre a progenitora e a prole, que é descrito por Sorge (2005), e a superalimentação (FERREIRA, 2010). Dessa forma, o objetivo do trabalho é relatar um caso clínico em que a técnica de cesariana é utilizada para tratamento de torção uterina em um bovino leiteiro.

2 RELATO DE CASO

No presente trabalho foi relatado um caso clínico acompanhado junto a um médico veterinário, que atua no município de Coronel Vivido – PR e região. Chamado para realizar o atendimento em uma propriedade de bovinos leiteiros.

O animal em questão era uma fêmea bovina de raça Holandesa, pelagem preta e branca, escore corporal três, com aproximadamente sete anos de idade e 450 kg de peso corporal.

Durante a anamnese, o proprietário relatou que o animal já apresentava sinais de trabalho de parto há mais de dez horas, como inquietação prolongada, contração abdominal, inapetência e busca por isolamento, resultando em prolongação do parto. Além disso, relatou que a fêmea múltipara já teve três partos anteriormente e que os mesmos foram tranquilos, sem auxílio. A gestação se deu através de inseminação artificial, com sêmen bovino da raça holandesa.

Relatou ainda que as vacinas de caráter reprodutivo como de clostridioses, leptospirose, brucelose, rinotraqueíte infecciosa (IBR) e a diarreia viral bovina (BVD), estavam em dia, bem como os exames de brucelose e tuberculose. A alimentação dessa fêmea era à base de silagem de milho, pastagem e concentrado.

Após a anamnese iniciou-se o exame clínico do animal. No local de atendimento, o primeiro procedimento foi a observação da postura, sendo que a fêmea encontrava-se em posição quadrupedal, apresentando contrações intensas, relutância em caminhar e atonia ruminal.

Durante a avaliação dos parâmetros vitais, obteve-se frequência cardíaca de 90 batimentos por minuto e frequência respiratória de 45 movimentos por minuto. A mucosa ocular e oral encontravam-se normocoradas. A temperatura retal aferida foi 38.5°C. Não havia nenhum tipo de secreção vaginal que indicasse o rompimento das membranas fetais.

Na palpação transretal, observou o ligamento largo do lado da torção, o qual se encontrava puxado em posição vertical sob o útero, enquanto o ligamento do lado oposto estava esticado por cima do corpo uterino. Através da palpação foi possível constatar uma torção uterina, bem como o sentido da mesma, indicando que o corno direito estava sobreposto ao esquerdo.

Imediatamente iniciou-se o procedimento obstétrico com a manobra de correção manual de rotação, com a mobilização do feto através da vagina. Aplicou-se uma força rotacional ao útero por intermédio da cabeça do feto, executando movimentos de vai e vem, com o objetivo de rotacionar o feto no sentido oposto à torção na tentativa de que o útero voltasse à posição anatômica, sem sucesso.

Optou-se pela intervenção cirúrgica com a eleição da técnica de laparotomia pelo flanco esquerdo, na tentativa de retirada do bezerro e reposicionamento do útero em seu lugar anatômico.

Inicialmente foram realizados os procedimentos pré-cirúrgicos, sendo a organização dos instrumentos cirúrgicos que incluem as pinças anatômicas, bisturi, tesoura de mayo reta e porta agulha, sendo submergidos em recipiente plástico, utilizando-se como agentes desinfetantes químicos álcool 70% e amônia quaternária. Além disso, realizou-se a separação dos demais materiais necessários para o procedimento, como luvas cirúrgicas, lubrificante obstétrico, agulhas 40 x 12, compressas e fios de sutura.

A vaca foi contida pela cabeça no canzil de alimentação da propriedade, mantendo-se em estação para a cirurgia. O flanco esquerdo foi lavado com água e sabão e preparado para o procedimento com tricotomia ampla da fossa paralombar esquerda e antissepsia com iodo 2,25%.

A anestesia local foi realizada com lidocaína a 2% (Bravet®). A técnica anestésica escolhida foi de L invertido, distribuindo o total de 50 ml do fármaco. Além da anestesia local, associou-se a anestesia epidural baixa, com lidocaína a 2% no volume de 3 ml.

Para a incisão da pele, utilizou-se o bisturi iniciando-se sete centímetros abaixo da vértebra lombar no flanco esquerdo, com extensão total de aproximadamente 25 centímetros. O subcutâneo foi divulsionado e assim foi possível visualizar a claramente a fáscia do músculo oblíquo abdominal externo. A fáscia foi então incisada com o bisturi e continuado com a tesoura de Mayo. Outra incisão foi iniciada através dos músculos oblíquo interno e transversos do abdômen, além do peritônio (Figura 1-A). A cavidade abdominal foi acessada e o rúmen foi afastado para posicionamento e manipulação do útero.

Realizou-se tentativa de reposicionar o útero na sua posição anatômica, para que o parto ocorresse via vaginal, mas não foi possível, sendo necessária a realização da cesariana.

Dessa forma então, com cautela, a porção uterina que abrigava o feto foi exteriorizada da cavidade abdominal (Figura 1-B). Na sequência, a incisão do útero foi realizada pela curvatura maior, tomando os devidos cuidados para não realizar a incisão sobre algum placentoma. Ampliou-se com a tesoura de mayo, retirando o feto que encontrava-se aparentemente sem vida.

Realizou-se a manobra pulmonar de reanimação do feto com a execução da respiração boca-narina, em que uma das narinas foi ocluída e o ar foi soprado na outra, observando que não havia movimentação da caixa torácica. O feto foi submetido a manobra de reanimação cardíaca de compressão torácica, observando a ausência de batimentos cardíacos e em sequência caracterizando a morte do feto.

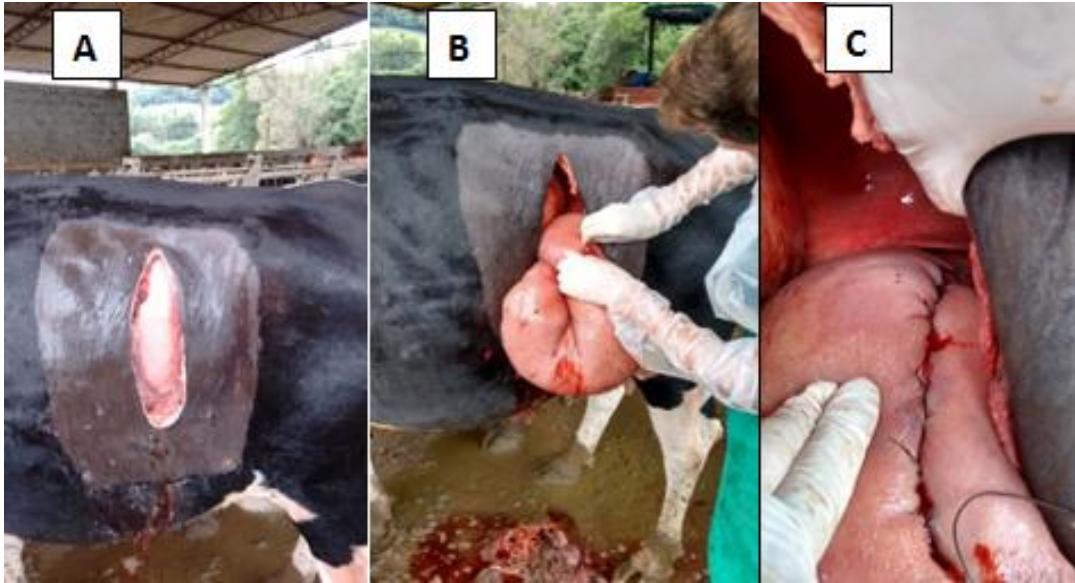
A síntese do útero foi realizada com categute número 3 (Figura 1-C) no padrão de sutura invaginante de Cushing, na primeira camada. No peritônio e na musculatura transversa do abdome também foi utilizado fio categute número 3 e padrão de sutura contínua simples. A muscular (abdômen interno, externo e fáscia subcutânea), foi fechada com uma segunda camada com sutura contínua simples usando fio categute número 3. Essa linha de sutura foi ancorada na musculatura transversa em diversos pontos para diminuir o espaço morto. A sutura de pele foi festonada contínua com fio de algodão.

Figura 1 - Imagem fotográfica demonstra a técnica de cesariana em fêmea bovina da raça holandesa, sete anos de idade, 450 kg, com distocia devido à torção uterina.

Figura 1A - Acesso à cavidade abdominal da fêmea bovina holandesa, durante o procedimento cirúrgico de cesariana através da laparotomia pelo flanco esquerdo.

Figura 1B - Exteriorização do útero da cavidade abdominal e início da incisão do útero realizada pela curvatura maior.

Figura 1C - Término da sutura uterina realizada com catagute número 3 no padrão de sutura invaginante de Cushing.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Ao término da cirurgia com duração de 2 horas, realizou-se a medicação do animal, sendo realizada a terapia eletrolítica com Ringer Lactato®, no volume de 40 ml/kg, durante 2 horas, além de anti-inflamatório a flunixin meglumine (Flumax®) na dose de 1,1mg /kg a cada 24 horas, via intramuscular, durante quatro dias. O antibiótico de escolha foi benzilpenicilina (Megacilin plus®) na dose de 20000U/kg a cada 24 horas, via intramuscular, por cinco dias.

Houve a recomendação em relação à alimentação, sugerindo que nos primeiros dias pós-cirurgia a dieta fosse a base de fibras e após cinco dias a inclusão do fornecimento gradativo do concentrado.

Em retorno à propriedade após 15 dias, constatou-se que o animal apresentou ótima recuperação, o local da incisão teve um processo de cicatrização rápido, não apresentava sinais de ponto rompido. Foi iniciada a remoção dos pontos, observando-se a musculatura cicatrizada e notou-se que a fêmea estava alimentando-se normalmente, prosseguindo um tempo em recuperação e involução uterina.

3 DISCUSSÃO

O período de transição nos bovinos leiteiros é compreendido entre 21 dias antes e 21 dias após o parto (GRUMMER, 1995; COLLET, 2018). No decorrer desse período de transição a vaca passa por grandes mudanças fisiológicas, endócrinas, anatômicas e comportamentais envolvidas no parto, lactogênese e manutenção da lactação, muitas das quais terão impacto direto na saúde desses animais (COLLET, 2018).

É nesse período que ocorre maior exigência de energia para o crescimento fetal e síntese de leite. Este aumento exacerbado na demanda de energia faz com que as vacas leiteiras, altamente sensíveis ao balanço energético, entrem no quadro conhecido como balanço energético negativo (BEN) (ALVARENGA et al., 2015; TURK et al., 2013). Além disso, estudos indicam que nesse período ocorre intensa mobilização lipídica (REIS et al., 2016). Ambos os eventos propiciam o comprometimento da função das células imunológicas (DEPREESTER et al., 2017).

Estima-se que 75% das doenças, principalmente metabólicas, que são altamente influenciadas pelo BEN, surgem neste período de transição, sendo que muitas dessas doenças vão influenciar no decorrer normal do parto e potencialmente levar à distocia (LEBLANC et al., 2006).

A torção uterina é definida como condição na qual o corno uterino gestante gira em torno do eixo longo do útero e não retorna a posição normal (ANDERSON, 2009), sendo uma causa comum de distocia em bovinos. É conhecida por ser mais comum na vaca do que em qualquer outra espécie doméstica (FRAZER, PERKINS & CONSTABLE, 1996), como observado no caso em questão.

O útero gestante gira sobre o seu eixo longitudinal levando a rotações que podem variar entre os 45° e os 360° (JACKSON, 2004). O ponto de torção localiza-se frequentemente na vagina anterior e pré-cervical (SHARMA et al., 1995; AUBRY et al., 2008).

Nesse caso observou-se que o útero estava com 90 graus de rotação, o que foi estipulado pelo médico veterinário em referência aos sinais clínicos observados que o animal apresentava. Para (ROBERTS, 1986; FRAZER et al. 1996; HILLMAN e GILBERT, 2008) em casos de torções de 90 a 180 graus são evidentes os sinais de inquietação, distúrbios digestivos com diminuição ou parada dos movimentos peristálticos, inapetência, taquicardia, dispneia. Sinais esses observados no relato.

Os sinais clínicos da torção uterina são bastante variáveis e inespecíficos e por esse motivo algumas torções são diagnosticadas mais tarde do que o desejado (ROBERTS, 1986; NOAKES, 2001). Ainda, segundo Roberts (1986) e Noakes, (2001) nos casos de torção uterina, a falha na progressão do parto é o sinal clínico mais comum. Este fato foi relatado pelo proprietário do animal deste relato, de que o animal se encontrava há mais de 12 horas em trabalho de parto, sem nenhuma evolução.

Além disso, outros sinais que podem ser observados são o pequeno aumento na temperatura corpórea, anorexia, secreção vaginal, taquicardia, taquipneia e diminuição dos movimentos ruminais (FRAZER, PERKINS & CONSTABLE, 1996; RODRIGUES et al., 2016). Destes, foi possível observar no caso em questão anorexia, taquicardia, taquipneia e ausência dos movimentos ruminais. Além disso, o animal se encontrava bastante debilitado, pois havia recusa ao se movimentar, demonstrando certo grau de fadiga.

No caso em questão, verificou-se que não houve comprometimento de suporte isquêmico do útero, e dessa forma, pode-se verificar que os sinais clínicos foram mais brandos. Roberts (1971) relata que o corno gestante na maioria das vezes gira em cima do corno não gestante, o que foi observado no caso em questão, porém não explica o comprometimento circulatório do órgão e os sinais clínicos amenos.

Moore e Richardson (1995) afirmaram o distorcer do um útero de uma vaca holandesa por um dos métodos mais utilizados, sendo realizado via transvaginal. Segundo Tejerina (1991), após a abertura da cavidade abdominal a primeira tentativa é a manipulação do útero dentro do abdômen no sentido de desfazer a rotação e o parto ocorrer pela via vaginal.

No presente caso, não foi possível utilizar-se dessa técnica, pois o útero apresentava-se com grande volume, sugerindo também um feto de tamanho grande e desproporcional ao canal do parto, influenciando no reposicionamento uterino. Realizaram-se algumas tentativas de usar essa técnica, porém não obteve-se sucesso. Esse tipo de manobra apresenta melhores resultados, em animais que gestam bezerras de tamanho menor, sendo assim mais fácil de conseguir a rotação (ROBERTS, 1971).

Após essa tentativa, optou-se imediatamente pela cesariana para a retirada do feto e estabilização materna. De acordo com Purohit (2011), esse procedimento é

indicado em casos em que o animal já apresenta sinais de parto há bastante tempo, sendo possível que o feto esteja morto ou haja alguma ruptura.

Ao avaliar o paciente, este encontrava-se em posição quadrupedal e foi contido fisicamente utilizando o canzil de alimentação, o que verificou-se ser adequado e permitiu a realização da técnica de laparotomia pelo flanco esquerdo. Para Campbell e Fubini (1990), a cesariana deve ser realizada com o animal em posição quadrupedal ou em decúbito, diante de condições que colocariam em risco a vida da mãe ou do feto.

Para Prestes e Alvarenga (2006), o método adequado para o conforto e segurança do animal é a posição de decúbito lateral direito com incisão pelo flanco esquerdo, a fim de localizar o útero com maior facilidade e assim fazer a retirada do bezerro sem maiores complicações. Mediante o procedimento cirúrgico, a técnica escolhida foi a incisão pelo flanco esquerdo, a qual favorecia o acesso ao útero, devido à posição em que se encontrava o feto.

De acordo com, Turner e Mcilwraith (2002), a cesariana é realizada com o bovino sob analgesia local, sendo o anestésico de eleição o cloridrato de lidocaína a 2%, geralmente utilizado nesses procedimentos, podendo ser em aplicação linear ou em L invertido. Nesse caso, o médico veterinário optou pela técnica em L invertido, pois apresentava maior experiência e sucesso na realização desta técnica, assim como o uso do fármaco descrito acima, corroborando com os autores.

A retirada do feto foi realizada com bastante cautela, para evitar possíveis lacerações uterinas, caso este feto se encontrasse vivo, o que não veio a acontecer. De acordo com Nascimento e Santos (2003), deve-se ter cuidado para que não ocorra ruptura uterina, prevenindo hemorragias e não haja extravasamento de líquido intrauterino, sobre o interstício, com intuito de diminuir a dose de antibióticos no pós-operatório.

A resistência bacteriana é um fator que deve ser considerado ao prescrever um antibiótico (ANTONIO et al., 2009). Contudo, no caso em questão como o procedimento foi realizado em ambiente contaminado, mesmo com todos os cuidados para não ocorrer contaminação cirúrgica, decidiu-se pelo uso da antibioticoterapia com dose adequada ao peso do animal, evitando subdosagem.

Os autores Turner e Mcilwraith (2002), relataram que o útero deve ser fechado com uma sutura invaginante com fio catagute n° 6, para que seja evitada a aderência entre o útero e vísceras. Além disso, é recomendado que seja feita outra

sutura de aposição com fio categute nº 3. A síntese cirúrgica do útero foi realizada com sutura do tipo invaginante Cushing. Para Newman (2008), e Newman e Anderson (2005) recomenda-se no útero, uma sutura dupla, padrão invaginante (Utrecht ou Cushing) e fio absorvível.

Turner e Mcilwraith (2002) designaram que para a parede abdominal, a sutura é realizada em duas ou três camadas, e normalmente utiliza-se o padrão simples contínuo. Para a síntese muscular normalmente a incisão é fechada em três etapas. O peritônio com musculatura abdominal transversa em sutura contínua simples com fio categute cromado nº3, a musculatura interna externa e fáscia subcutânea são suturadas em uma segunda camada. Essas recomendações foram às mesmas utilizadas neste relato. Para finalizar, a pele deve ser fechada com uma sutura padrão interrompida com fio não absorvível. A pele da fêmea acompanhada foi suturada com fio inabsorvível de algodão em padrão contínuo festonado. Nesse caso, o nylon deveria ser o fio de escolha, mas no momento da cirurgia, estava em falta na caixa cirúrgica do médico veterinário responsável.

Utilizar um fio como o algodão, que não é absorvível, pode favorecer possíveis contaminações da ferida cirúrgica. Nesse caso, os cuidados com limpeza e desinfecção devem ser constantes no pós-operatório. De acordo com Silva (2009), as desvantagens do algodão é a capilaridade, reatividade nos tecidos e capacidade de potencializar infecções por aderência bacteriana.

Conforme Nascimento e Santos (2003) a integridade da parede uterina deve ser avaliada criteriosamente, se ela se encontrar friável ou de coloração anormal é desfavorável para a sobrevivência do animal. Nesse caso, o útero não demonstrava alterações que fossem vistas macroscopicamente.

Segundo Jackson (2004), é importante realizar terapia de suporte, além de fazer uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), como a flunixin meglumine, vindo a proporcionar um conforto à parturiente em relação a dores abdominais. Na fêmea acompanhada, no pós-cirúrgico foram realizadas aplicações de AINES.

Segundo Silva et al. (2000) 30% dos animais são submetidos à cesariana, no pós cirúrgico apresentam redução de consumo de matéria seca, diarreia, metrite e retenção de placenta. Destes tipos de complicações foram percebidas somente a redução de consumo matéria seca e diarreia no pós-cirúrgico da fêmea acompanhada, em ressalva aos cuidados, o uso da terapia antibiótica foi de suma importância para o sucesso pós-cirúrgico, visto que, o procedimento cirúrgico a

campo ocorreu em ambiente contaminado e a esterilização do material cirúrgico não ocorreu de forma correta. Para Pinter (2001) a autoclave é a forma de propiciar mais segurança na esterilização dos materiais cirúrgicos, onde se utiliza o vapor sob pressão para eliminação de qualquer microorganismo.

A propriedade leiteira de acompanhamento desse caso clínico-cirúrgico contém animais de alta produção, com dieta balanceada, específicas para períodos pré-partos. Segundo Santos e Santos (1998) Mesmo com manejo e dietas adequadas durante o pré-parto, pode ocorrer complicações durante o parto e pós-parto, como por exemplo, as distocias. Nesses casos é de suma importância a orientação e manipulação do médico veterinário, para a minimização dos prejuízos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A torção uterina é uma patologia que se não tratada leva a matriz ao óbito. As manobras obstétricas devem ser a primeira escolha de correção da torção uterina, mas quando não apresenta êxito, deve-se fazer uso da técnica de cesariana, visando a diminuição de perdas econômicas, prevenindo prejuízos maiores, como a perda do animal. As práticas cirúrgicas a campo como cesariana ocorrem em ambiente contaminado, portanto, o médico veterinário deve adotar procedimentos técnicos cirúrgicos para diminuir os fatores que predisõem a contaminação. A cesariana sendo realizada com todos os cuidados pré e pós-cirúrgicos, progride com sucesso esperado, e o animal poderá voltar à vida produtiva, após uma avaliação minuciosa do sistema reprodutor visando à efetividade reprodutiva.

REFERÊNCIAS

- ANTONIO, N. S. et al. Mecanismos de resistência bacteriana. **Rev. Cient. Elet. Med. Vet**, v. 200, n. 2, p. 4, 2009.
- AOYAMA, I. H. A. et al. Torção uterina em vaca nelore: Relato de caso. **Pubvet**, v. 13, p. 170, 2018.
- AUBRY P. et al. A study of 55 field cases of uterine torsion in dairy cattle. **Canadian Veterinary Journal**, v. 49, p. 366–372, 2008.
- ALVARENGA, E. A., MOREIRA, G. H. F. A., FACURY FILHO, E. J., LEME, F. O., COELHO, S. G., MOLINA, L. R., CARVALHO, A. U. Avaliação do perfil metabólico de vacas da raça Holandesa durante o período de transição. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.35, n.3, p.281-290, 2015.
- ANDERSON D. E. Uterine torsion and cesarean section in llamas and alpacas. **Veterinary Clinics: Food Animal Practices**, v. 25, p. 523–538, 2009.
- BELCHER, D; FRAHM R. Effect of pelvic size on calving difficulty in percentage limousine heifers. **Journal of Animal Science**, v. 49, p.152, 1979.
- CAMPBELL, M. E., FUBINI, S. L. Indications and surgical approaches for cesarean section in cattle. **Practice Veterinary**. v.12. n.2. p. 285-291.1990.
- COLLET, S. G. **Efeito do uso de minerais traços e vitaminas A e E na saúde de vacas holandesas no período de transição**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.
- DEMATAWENA, C.M.B. e BERGER, P. J. Effect of Dystocia on Yield, Fertility, and Cow Losses and an Economic Evaluation of Dystocia Scores for Holsteins. **Journal Dairy Science**, v.80 p.754-761, 1997.
- DEPREESTER, E., MEYER, E., DEMEYERE, K., VAN EETVELDE, M., HOSTENS, M., & OPSOMER, G. Flow cytometric assessment of myeloperoxidase in bovine blood neutrophils and monocytes. **Journal of Dairy Science**, v.100, n.9, p.7638–7647, 2017.
- FERREIRA, A. M. **Reprodução da fêmea bovina: fisiologia aplicada e problemas mais comuns**. Juiz de Fora: Editar, 2010. 420 p.
- FRAZER, G. S; PERKINS, N.R; CONSTABLE P. D. Bovine uterine torsion: 164 hospital referral cases. **Theriogenology**, v. 6, p.739-758, 1996.
- GRUMMER, R. R. Impact of changes in organic nutrient metabolism on feeding the transition dairy cow. *Journal of animal science*, v. 73, n. 9, p. 2820-2833, 1995.
- GRUNERT, E; BIRGEL, E. H **Obstetrícia Veterinária**. 3 ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 1989.
- HENDRICKSON, A. D. **Técnicas Cirúrgicas em Grandes Animais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

HILLMAN, R.; GILBERT R.O. Reproductive diseases. In: Divers TJ, Peek SF. **Rebhun's Disease of Dairy Cattle**. 2. ed. St. Louis: W.B. Saunders, pp. 398-400, 2008.

JACKSON, P. G. G. **Handbook of Veterinary Obstetrics**, 2th edition W B Saunders, pp. 1-4, 31-78, 2004.

LEBLANC, S. J., et al. Major advances in disease prevention in dairy cattle. **Journal of Dairy Science**, v. 89, n. 4, p. 1267–1279, 2006.

MOSCARDINI, A. R. C.; FONSECA, E. F.; FERREIRA, R. F. Torção de útero em vaca nelore – Relato de caso. **Ciência Animal Brasileira**, v.11, p.454-457, 2010.

MOORE, A. A.; RICHARDSON, G. F. Uterine torsion and fetal mummification in a cow. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 36, n. 11, p. 705-706, 1995.

NASCIMENTO, E. F.; SANTOS R. L. **Patologia da reprodução dos animais domésticos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

NEWMAN, K.D. Bovine Cesarean Section in the Field. **Veterinary Clinics: Food Animal Practice**, v.24, p.273-293, 2008.

NEWMAN, K.D., ANDERSON, D.E. Cesarean Section in Cows. **Veterinary Clinics: Food Animal Practice**, v. 21, p.73-100, 2005.

NOAKES DE, PARKINSON TJ, ENGLAND GCW. Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics. **Elsevier**, p. 868, 2001.

PETER, G, J. **Obstetrícia Veterinária**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2005.

PINTER, M.G. **Validação do processo de esterilização a vapor saturado sob pressão em hospitais do município de São Paulo**. 2001. 86 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem de Centro Cirúrgico). São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2001.

PRESTES, N. C.; ALVARENGA, F. C. L. **Obstetrícia Veterinária**. Guanabara. Koogan, 2006.

PUROHIT, G. N. et al. Diagnosis and correction of uterine torsion in cattle and buffaloes. **Raksha Technical Bulletin**, v. 1, n. 1, p. 11-17, 2011.

REIS, J.F.; MADUREIRA, K.M.; SILVA, C.P.C.; BALDACIM, V.P.A.; FAGLIARI, J.J.; GOMES, V. Perfil sérico proteico de vacas Holandesas no período de transição. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 68, n. 3, 2016.

RODRIGUES, B. *et al.* Torção de uterina em ruminantes – Revisão de literatura. **Investigação Medicina Veterinária**, p.9, 2016.

ROBERTS, S. J. **Veterinary Obstetrics and genital diseases**. 2 . ed. New York: Edwnad Brothers Inc 1971. 776 P.

ROBERTS, S. J. Diseases and accidents during gestation period. Diagnosis and treatment of the various types of dystocia. Injuries and disease of the puerperal period. In: Roberts S. J. **Veterinary Obstetrics and Genital Diseases (Theriogenology)**. 3 ed. VT. pp. 230-233, 337-343, 357-359. 1986

SANTOS, José Eduardo P.; SANTOS, Flávio Augusto P. Novas estratégias no manejo e alimentação de vacas pré-parto. In: **SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL**. 1998. p. 165-214.

SHARMA S, AGRAWAL KB, SINGH DP. 1995. Torsion of gravid uterus and laparohysterotomy in bovine-a report on 72 clinical cases. **Indian Veterinary Journal**. 72:1180-1182.

SILVA, L. A. F. et al. Avaliação das complicações e da performance Reprodutiva subsequente à operação cesariana realizada a campo em Bovinos. **Ciência Animal Brasileira**, v.1, p.43-51, 2000.

DA SILVA, L. S. Aplicabilidade e reação tecidual dos fios de sutura. **Programa De Pós-Graduação em Ciência Animal (Doutorado)–Escola de Veterinária. Universidade Federal De Goiás, Goiânia, 2009.**

SORGE, U. **The effect of vared duration of the close up period of primiparous cowson the incidence of dystocia and perinatal calf mortality**. PhD Diss, FU Berlin, Germany,2005.

TEJERINA, J.C.D.F. **Distocias maternas**. *Tratado de Veterinaria Práctica Bovis*. c 42 p 36-52, 1991.

TURK, R., et al. Lipid mobilisation and oxidative stress as metabolic adaptation processes in dairy heifers during transition period. **Animal reproduction science**, v. 141, n. 3-4, p. 109-115, 2013.

TURNER, A, S, e MCILWRAITH, C, W. **Técnicas Cirúrgicas em Animais de Grande Porte**. São Paulo: Roca, 2002.

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a utilização dos dados e fotos do animal de minha propriedade, para execução do trabalho de conclusão de curso intitulado "O USO DA TÉCNICA DE CESARIANA COMO CORREÇÃO DE PARTOS DISTÓCICOS EM BOVINOS: RELATO DE CASO", do aluno do curso de Medicina Veterinária da UFFS, sob a orientação do Prof(a) Marcelo Facil Mota.

Coronel Vivida, 10 de Fevereiro de 2021.



Reves de Paulo Bachmann
Médico Veterinário
CRMV 15640

Reves de Paulo Bachmann, Med. Veterinário

Nome – cargo/função