



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO
EDUCACIONAL DE BAGÉ
FACULDADE IDEAU DE BAGÉ



Cesariana em bovino - Estudo de caso

RODRIGUES, Anderson da Costa¹
MARAFIGA, Filipe dos Santos¹
SILVEIRA, Thales Simão da¹
MENDOZA, Thayná Martins de La Peña^{1*}

BIANCHI, Eloisa²
OTTE, Marina Vianna²
GÖSS, Georgia Camargo²

RESUMO: A cesariana em bovinos é um procedimento cirúrgico, realizado quando os animais apresentam alguma complicação ou dificuldade, como distocia ou anormalidades, impossibilitando o parto em condições naturais. A retirada do feto ocorre por meio de uma laparohisterotomia, geralmente, é feita em casos emergenciais, objetivando-se a sobrevivência da cria e matriz. O passo mais importante na realização bem-sucedida da operação cesariana é o tratamento apropriado do animal, com sua estabilização fisiológica, preparação cirúrgica eficiente e anestesia segura e efetiva, sendo o principal objetivo da operação, garantir a sobrevivência do feto e da vaca, e ainda a fertilidade futura da vaca. O sucesso da cirurgia depende de muitos fatores, no entanto, o estado geral da parturiente e do feto são os mais importantes. O objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo com base em um caso de técnicas cirúrgicas de uma cesariana em uma fêmea bovina, juntamente com exames complementares na gestante e seus respectivamente problemas gestacionais que levariam a uma cirurgia de emergência.

Palavras-chave: complicações, parto, anestesia, vaca.

ABSTRACT: Caesarean section in bovines is a surgical procedure, performed when the animals present some complication or difficulty, such as dystocia or abnormalities, making delivery impossible under natural conditions. The removal of the fetus occurs through a laparhysterotomy, usually, it is done in emergency cases, aiming at the survival of the offspring and matrix. The most important step in the successful performance of the cesarean operation is the appropriate treatment of the animal, with its physiological stabilization, efficient surgical preparation and safe and effective anesthesia, the main objective of the operation being to guarantee the survival of the fetus and the cow, and the future fertility of the cow. The success of the surgery depends on many factors, however, the general state of the woman and the fetus are the most important. The objective of the present work was to carry out a study based on a case of surgical techniques of a cesarean section in a female bovine, together with complementary exams in the pregnant woman and her respective gestational problems that would lead to an emergency surgery.

Keywords: complications, childbirth, anesthesia, cow.

¹ Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 5 2023/1 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

² Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 5 2023/1 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS

*Email para contato- thaynamartinsmendoza@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A cesariana é um procedimento cirúrgico realizado em casos de emergência, em casos de antecedência, e em partos distócicos que não são resolvidos pelas manobras obstétricas.

Antes da realização da cesariana, é de suma importância realizar o exame clínico geral que consiste na avaliação do animal gestante e do feto. Para realização da técnica cirúrgica são necessários conhecimentos para esse tipo de procedimento, locais como na própria área rural são realizadas as intervenções cirúrgicas. O procedimento pré-operatório com esterilização dos instrumentos cirúrgicos, disponibilidade dos materiais necessários e medicações tanto para a mãe quanto para o bezerro são essenciais para uma cirurgia bem sucedida.

Algumas necessidades médicas, como em casos mais comuns, avaliado antes da data prevista do parto como, diâmetro pélvico pequeno, musculatura duplas características de raças ou bezerros com alto valor econômico são de suma importância para que haja necessidade da cesárea.

O objetivo do presente projeto foi descrever um estudo de caso com metodologia de cesariana em uma fêmea bovina da raça Holandesa e evidenciar a importância da intervenção do médico veterinário nos casos de problemas gestacionais ou com o parto em vacas e as possibilidades disponíveis para realizar o mesmo e proporcionar aprendizado aos alunos de medicina veterinária.

2 DESENVOLVIMENTO

Nesta parte do trabalho será detalhado o referencial teórico, a metodologia empregada e os resultados encontrados. Contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto tratado do estudo.

2.1 Referencial Teórico

2.1.1 Definição

A gestação de uma vaca da raça holandesa dura cerca de 282 dias Dhakal et al. (2013), tendo três períodos considerados importantes, zigoto que resulta da união de dois gametas, o embrionário onde acontece o crescimento e diferenciação dos tecidos, órgãos e sistemas que serão estabelecidos, e fetal onde se caracteriza pelo crescimento e modificações do formato do feto (TONIOLLO; VICENTE, 1993; LANDIM-ALVARENGA, 2006).

Pesquisadores afirmam que a cesariana de bovinos é um processo cirúrgico, o qual demanda anestesia e consiste em retirar o feto, e que pode ser feita por meio de uma laparohisterotomia (TONIOLLO; VICENTE, 1993; LANDIM-ALVARENGA, 2006).

De acordo com Newman (2008), este pode ser um processo desafiador, pois é comum a contaminação devido ao ambiente e a falta de assistentes de veterinários, considerando que inúmeras vezes é realizado nas próprias fazendas. Logo, entende-se que, nas fazendas, os funcionários devem ser instruídos sobre os cuidados com o neonato, o qual deve ser imediatamente seco com toalhas, bem como realizar massagens torácicas para estimular a respiração e, no caso de éguas, o potro deverá estar ao lado da mãe, com o cordão umbilical intacto, por em média 5 minutos ou até o momento que cesse a pulsação da artéria umbilical (MOREIRA; MARTINS; DEMINICIS, 2015).

2.1.2 Indicação

O parto eutócico é também chamado de fisiológico, e caracteriza-se como um parto natural cujo período de gestação é entre 280 a 290 dias, podendo variar conforme sua origem e raça prevalente. E o parto distócico define-se também como um parto anormal, pois este é acometido nos atrasos e em incapacidades de parição. Sendo assim, trazendo consigo fatores de perda na produção de bezerros e descarte de vacas primíparas podendo levar ao produtor inúmeras perdas produtivas e econômicas (MEE, 2008).

Segundo VERMUNT (2008), a cesariana é um dos procedimentos cirúrgicos mais utilizados na prática de bovinos com distocia. Nas vacas o parto distócico poderá acontecer por vários motivos, sendo de suma importância a condição corporal da matriz, onde o canal do parto fica estreito devido ao acúmulo de gordura na pelve. Com isso, temos outros fatores

a serem levados em conta, como: desproporção entre o feto e a pelve, parto gemelar, falta de contração uterina, falta de dilatação do canal do parto, idade das novilhas ao parto, má formação do bezerro e má posição do feto (VERMUNT, 2008).

Para se ter uma prevenção de partos distócicos em vacas, devem-se tomar os devidos cuidados tais como: adequar o manejo reprodutivo em datas certas e idades exatas, fazendo com que haja a primeira inseminação no tempo preciso. E deve se ter o cuidado para que as vacas que irão parir estejam em lugares adequados, com boas condições de higiene, e se possível que possam ser observadas durante o parto (VERMUNT, 2008).

Para uma correção de partos distócicos há três fundamentais manobras obstétricas, que são definidas por retropulsão, onde o feto é recolocado para dentro do útero seja manual ou com instrumento; a extensão, em que o operador utiliza seus braços estendendo os membros e a cabeça do bezerro; rotação, onde se força o giro do feto; versão e por última à tração. Em vacas que apresentam distocia fetal e que já ultrapassaram o período gestacional, sendo elas as vacas primíparas que foram inseminadas com sêmen de touros muito grandes, na maioria dos casos opta-se pela cesariana a fim de salvar o feto e a matriz. A técnica de cesariana é empregada com a finalidade de retirar o bezerro com vida, o qual já ultrapassou aproximadamente o período de 15 a 20 minutos do trabalho de parto, não sendo expulso e correndo o risco de morte do bezerro e da vaca (VERMUNT, 2008).

2.1.3 Exame clínico geral na gestante

A realização do exame clínico geral que consiste na avaliação das condições de saúde do animal gestante e do feto, examinar o aparelho reprodutor, pela palpação retal e vaginal é extremamente importante antes da cesariana, pois o exame permite avaliar a largura e a abertura das vias fetais em comparação com o tamanho do feto. Além disso, deve-se avaliar a viabilidade fetal, apresentação fetal, postura e posicionamento, que podem dificultar o parto (NEWMAN, 2008).

Diagnosticar precocemente o estágio gestacional é consideravelmente importante para identificar alguma anormalidade embrionária. Ultrassonografias têm eficiência de 99% no período gestacional entre os dias 23 a 40. Antes disso pode ocasionar um falso positivo no exame. (SANTOS; NEVES, 2014).

2.1.4 Pelvimetria

A pelve feminina, composto por ossos e ligamentos que tem por finalidade dar estabilidade entre a pelve e a coluna vertebral, com desígnio adaptação para o início ao fim da gestação até o parto. As dimensões ou tamanho da cavidade pélvica da espécie bovina cresce em média dos 9 aos 24 meses de idade constantemente (OLIVEIRA, 2008).

As condições anatômicas da pelve variam de acordo com o estágio gestacional do animal, por isso é de suma importância a pelvimetria, uma técnica que consiste em determinar as dimensões da pelve realizado de forma direta que através da palpação é possível determinar as medidas da pelve bovina, pode ser feito pelo equipamento pelvímetro (Figura 1), onde é inseridos no reto do animal e realizado a correlação entre a elipse pélvica e a área interna do hexágono pélvico (Figura 2). Ou de forma indireta, onde é executado uma análise e correlação entre a área pélvica, altura do animal, conformação da garupa, distância entre os ílios e distância bi-coxo-femural (OLIVEIRA, 2008).

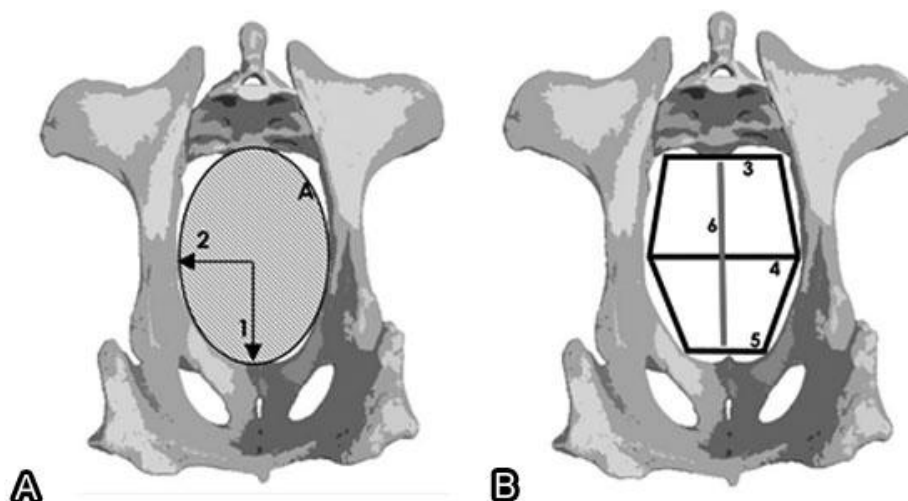
A pelvimetria utiliza-se para que possa evitar complicações durante parto, permitindo avaliar a relação anatômica e obstétrica pélvica da bovina. Em muitos casos por ser uma novilha ou primíparas (animais de primeira parição) ocasiona diferenças proporcionais entre o tamanho fetal com a abertura da pélvis na matriz, consequentemente causando perda do bezerro ou da vaca ou de ambos por conta da obstrução na passagem do bezerro no parto (OLIVEIRA, 2008).

Figura 1: Pelvímetro



Fonte: La Guía Visual de Reproducción Bovina, 2022. Obstetricia: Dimensiones Pélvicas.

Figura 2: Elipse pélvica (A) e a área interna do hexágono pélvico (B)



Fonte: Pelvimetria de vacas pluríparas da raça nellore em estágio cíclico e início do puerpério, 2019. SciELO.

2.1.5 Duração Gestacional

A duração gestacional na raça Holandesa de acordo com um estudo realizado na Flórida, avaliando cerca de 11 milhões de partos, a duração gestacional na raça Holandesa é em média 282 dias (NORMAN, 2009).

O período gestacional das vacas de raças holandesas têm mostrado divergência entre pesquisadores. Porém, em geral, considera-se o período entre 276 a 283 dias (Roberto, 1971). Há alguns fatores que podem influenciar na duração da gestação, como: sexo, sendo que foi considerado que a gestação de machos foi um pouco maior que o de fêmeas, de um a dois dias a mais (Roberts, 1971; Grunert, 1977, Hafez, 2004).

Gestação gemelar, em média reduzindo o tempo gestacional de três a seis dias (Derivaux e Ectors, 1984; Hafez, 2004); fatores genéticos, podendo haver um período maior ou menor, dependendo do fator (Hafez, 2004); estação do ano, acredita-se que, durante o inverno ou primavera, o período de gestação é maior (Roberts 1971); a idade da mãe, novilhas ou vacas em segunda ordem de parto mostram uma redução de cerca de dois dias em seu período gestacional, em comparação a vacas mais velhas (Roberts, 1971). Sendo assim, podemos concluir que há inúmeros fatores os quais podem diferir no tempo de gestação das vacas de raças holandesas (Roberts, 1971).

2.1.6 Complicações trans e pós operatórias

Problemas durante a cesariana em bovinos são relativamente comuns, podendo ocorrer complicações trans e pós-operatórias. Alguns dos riscos são: Redução do desempenho reprodutivo dos animais, queda no volume de leite produzido pelas vacas, ocorrência de mortes, prejuízos para o produtor (NORMAN, 2009).

2.2 Material e Métodos

No presente trabalho foi realizado o estudo de caso de uma cesariana em uma vaca holandesa, pelagem preta e branca, escore corporal três, com aproximadamente sete anos de idade e 450 kg de peso corporal. Que durante a anamnese o proprietário relatou que o animal estava em trabalho de parto há mais de dez horas, como inquietação prolongada, contração abdominal, a fêmea multípara já teve três partos anteriormente e que os mesmos foram tranquilos, sem auxílio.

Em posição quadrupedal o animal foi contido pela cabeça pelo canzil de alimentação da propriedade rural. E a intervenção cirúrgica foi realizada pela técnica de laparotomia pelo flanco esquerdo.

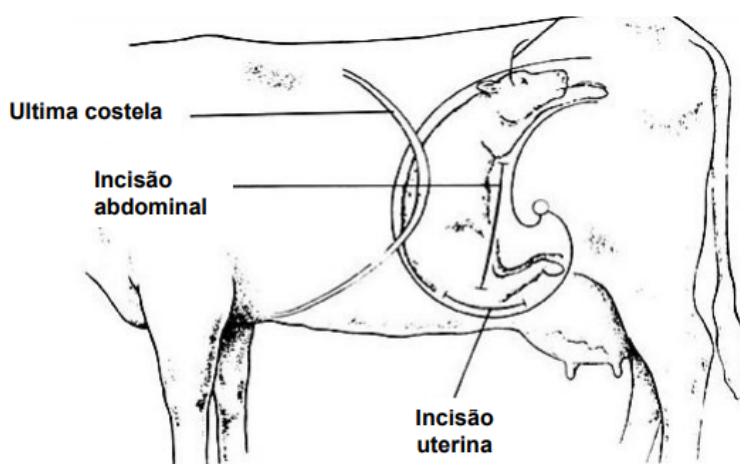
O material cirúrgico foi organizado e submergidos antes da cirurgia em componentes químicos de álcool 70% e amônia quaternária para desinfecção, nos instrumentos cirúrgicos são incluídos as pinças anatômicas, bisturi, tesoura de mayo reta e porta agulha e separado também materiais como luvas cirúrgicas, lubrificante obstétrico, agulhas 40 x 12, compressas e fios de sutura.

Como procedimentos pré-cirúrgicos a vaca foi contida e lavado com sabão e água na região do flanco esquerdo, em seguida foi feito a tricotomia da fossa paralombar esquerda para a antissepsia com iodo no valor de concentração de 2,25%. Em seguida para o protocolo anestésico teve como escolha anestesia local com cloridrato de lidocaína a 2% (Bravet®), no total de 50 ml de fármaco aplicado nos locais com a técnica de L invertido. Junto com a anestesia local foi associado a anestesia epidural baixa onde foi aplicado um volume de 3 ml de cloridrato de lidocaína 2% localizado no canal espinhal, sem penetrar nas meninges e se espraia apenas até a região sacral da espinha, bloqueando os sinais de dor dos nervos na parte inferior da coluna para o cérebro.

Após a organização do material cirúrgico, primeiramente foi realizada uma incisão com o bisturi onde deu-se início na vértebra lombar no flanco esquerdo 7cm abaixo estendendo-se em torno de 25cm (Figura 3), após isso foi localizado os músculos abdominais laterais que são: fáscia do músculo oblíquo abdominal externo, músculos abdominais externos, oblíquo interno do abdômen e transverso abdominal, separados com as mãos.

Sendo realizada uma incisão no peritônio utilizando uma tesoura cirúrgica romba-romba, protegendo as vísceras com o dorso da mão, o útero foi deslocado e revelado parcialmente, reconhecendo a posição do feto e realizando uma incisão uterina sobre os membros posteriores para facilitar a retirada do mesmo.

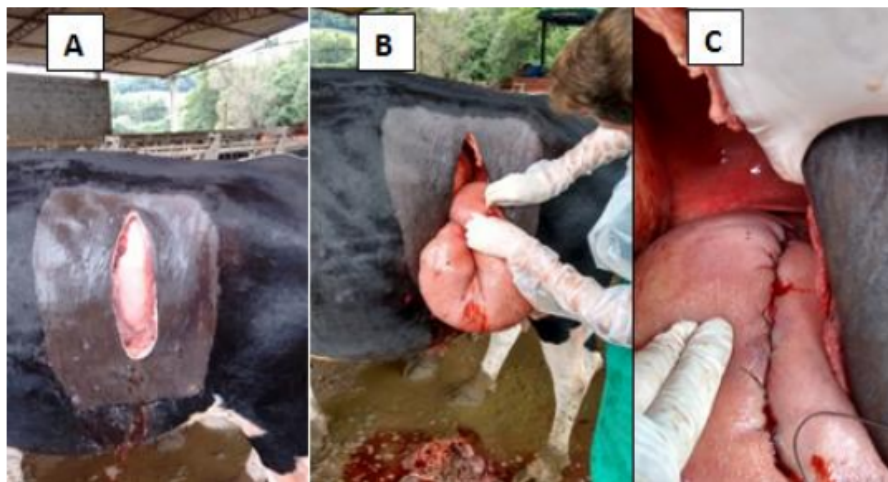
Figura 3: Local da incisão na parede abdominal e no útero em cesarianas de bovinos no flanco esquerdo.



Fonte: www.mcguido.vet.br

O peritônio com musculatura abdominal transversa em sutura contínua simples com fio categut cromado nº3, a musculatura interna externa e fáscia subcutânea são suturadas em uma segunda camada. Essas recomendações foram as mesmas utilizadas neste relato. Para finalizar, a pele foi fechada com uma sutura padrão interrompida com fio não absorvível. A pele da fêmea 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 (Figura 4).

Figura 4: A) Acesso à cavidade abdominal da fêmea bovina; B) Exteriorização do útero da cavidade abdominal; C) Término da sutura uterina.



Fonte: RITTERBUSCH, A. 2021. Realeza-PR.

Com relação ao pós-operatório e medicações, há o uso da terapia eletrolítica com Ringer Lactato, no volume de 40 ml/kg, durante duas horas. Também anti-inflamatório flunixin meglumine (Flumax) na dose de 1,1 mg/kg a cada 24 horas, via intramuscular, por quatro dias. O antibiótico benzilpenicilina (Megacilin Plus), utilizado na dose de 20000 U/kg, a cada 24 horas, por via intramuscular durante cinco dias.

Também há a recomendação sobre a alimentação, a qual sugere que, nos primeiros dias pós cirurgia, a dieta seja à base de fibras e, após cinco dias, seja feita a inclusão do fornecimento gradativo do concentrado.

2.3 Resultados e discussões

Constatamos que fatores genéticos, idade, tamanho da pelve, a falta de cuidados básicos na gestante e exames influenciam muito no fato de que a vaca tenha que passar pelo procedimento cirúrgico de cesariana. E para melhor qualidade de vida e para que não haja perdas de bezerros é necessário acompanhamento do médico veterinário para avaliar e realizar exames de rotina como toque, ultrassonografia e pelvimetria para certificar que a

matriz tenha condição corpórea de levar a gestação até o final, que os dois não corram riscos e nem perdas de acordo com Oliveira (2008).

É mais indicado realizar o procedimento cirúrgico pelo flanco esquerdo pois evita uma maior contaminação do intestino que se localiza em menor quantidade desse lado, que não se exterioriza muito e o peritônio, quando vai localizar e expor o útero (TURNER & MCILWRAITH, 2002).

Os sinais clínicos da torção uterina segundo Roberts (1986) e Noakes (2001) são bastante variáveis e inespecíficos e por esse motivo algumas torções são diagnosticadas mais tarde do que o desejado. Nos casos de torção uterina, a falha na progressão do parto é o sinal clínico mais comum. Esta falha na progressão foi relatada pelo proprietário do animal deste relato, de que o animal se encontrava há mais de 12 horas em trabalho de parto, sem nenhuma evolução, sendo assim necessário o procedimento cirúrgico.

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 segundo Ritterbusch (2022) pelo uso da antibioticoterapia com dose adequada ao peso do animal, evitando subdosagem.

3 CONCLUSÃO

O Projeto de Aperfeiçoamento Teórico e Prático (PATP) é de suma importância para o aprendizado dos acadêmicos de medicina veterinária, com ele adquirimos o conhecimento e aprofundamento na técnica cirúrgica de cesariana em bovinos juntamente com exames de acompanhamento gestacional, para quais casos são indicados o procedimento e possíveis complicações.

As práticas cirúrgicas a campo como cesariana ocorrem com frequência e em ambiente contaminado, portanto, deve-se adotar procedimentos técnicos cirúrgicos para diminuir os fatores que predispõem a contaminação, como antissepsia correta dos materiais e da pele onde será suturada. A cesariana sendo realizada com todos os cuidados pré e pós-cirúrgicos, progride com sucesso esperado, e o animal poderá voltar à vida produtiva e

reprodutiva, após uma avaliação minuciosa do sistema reprodutor, diminuindo perdas econômicas e visando na saúde e bem-estar do animal.

Para termos resultados de uma cesariana bem sucedida é preciso contar com diversos fatores, mesmo se não tiver relação direta com a operação, como o caso de animais que já estão em situação delicada no pré-operatório, seja pelo tempo que encontram-se em situação adversa ou por sofrerem excessiva manipulação de outros métodos auxiliares antes de se decidir pela cesariana. Fatores ligados à parte cirúrgica, como no caso de um feto morto, ou então a fatores ligados diretamente à operação, como o tempo de duração do procedimento e o cuidado com a exteriorização do útero.

REFERÊNCIAS

Blog para profissionais do agronegócio e veterinária

Disponível em:

<https://www.cptcursospresenciais.com.br/blog/a-tecnica-de-cesariana-em-vacas-e-indicada-para-partos-atrasados-ou-dificeis/>

Acesso em: 10/04/2023.

BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. 3 ed. São Paulo:

Roca, 2005.

Acesso em: 15/03/2023.

DISTOCIA EM BOVINOS – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Disponível em:

http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/0d28885eb61aa721e3cb1e84ec852098.pdf#:~:text=O%20parto%20eut%C3%B3cico%20ou%20fisiol%C3%B3gico%20%C3%A9%20definido%20como,do%20parto%20est%C3%A1%20dividido%20em%20tr%C3%AAs%20fases%20separadas.

Acesso em: 17/05/2023.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2001

LUZ, M. R.; FREITAS, P. M. C.; PEREIRA, E. Z. **Gestação e parto nas cadelas: fisiologia, diagnóstico de gestação e tratamentos de distocias**. Revista Brasileira de Reprodução

Animal, Belo Horizonte, v. 29, n.3/4, 2005.

Acesso em: 18/04/2023.

MEE, J. F. **Prevalence and risk factors for dystocia in dairy cattle: A review**. The **Veterinary Journal**, [s.l.], v. 176, n. 1, p.93-101, abr. 2008.

Acesso em: 28/04/2023.

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

Acesso em: 09/05/2023.

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

Acesso em: 07/05/2023.

OLIVEIRA, Luciana Faria, 2008. **Pelvimetria e escore de dificuldade de parto em vacas da raça Holandesa**. Escola de Veterinária - UFMG

Disponível em:

https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/SSLA-7USJ2J/1/luciana_tese_final.pdf

Acesso em: 25/04/2023.

PRODAP

Disponível em:

<https://blog.prodap.com.br/parto-distocico-em-vacas/>

Acesso em: 09/05/2023.

SANTOS, Ivo Walter; NEVES, Jairo Pereira et al, 2014. **Diagnóstico de gestação na vaca pela ultra-sonografia.**

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ct/a/XrBvBh3CfkxnTmh49rkrHPn/#>

Acesso em: 30/05/2023.

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

Acesso em: 30/05/2023.

VERMUNT JJ. **The caesarean operation in cattle:** A review. Iranian Journal Of Veterinary Surgery, New Zealand, v. 7, n. 2, p. 82-100, 2008.

Acesso em: 01/04/2023.