



Prolapso de útero, cérvix e vagina em fêmeas bovinas – breve revisão de literatura. Uterus, cervix and vagina prolapse in bovine females – brief review.

Amanda Alves de Oliveira^{1*}, Danielly Bagatim Odilon dos Santos², Vitória Martins Bispo de Oliveira³, [Bruna Stanigher Barbosa](#)⁴

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio - CEUNSP - Salto - SP, Brasil. E-mail: amanda.alves5sos@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio - CEUNSP - Salto - SP, Brasil. E-mail: danybagatim@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio - CEUNSP - Salto - SP, Brasil. E-mail: yimartins04@outlook.com

⁴ Docente do Curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio - CEUNSP - Salto - SP, Brasil. E-mail: bruna_stanigher@alumni.usp.br

* Autor para correspondência: amanda.alves5sos@gmail.com

Resumo

Os prolapso são uma condição do aparelho reprodutor feminino que se dá pela exteriorização dos órgãos do trato reprodutor e urinário através da vulva. Apresenta maior incidência na espécie bovina e geralmente associa-se ao terço final de gestação, sendo sua ocorrência multifatorial. Esta patologia é considerada uma emergência obstétrica, sendo crucial a avaliação do médico veterinário para um diagnóstico preciso e tratamento imediato, impedindo a perda da capacidade reprodutiva e prejuízos econômicos.

Palavras-chave: Bovinocultura. Afecção. Emergências Obstétricas. Reprodução Bovina.

Abstract

Prolapses are a condition of the female reproductive system due to the externalization of the organs of the reproductive and urinary tract through the vulva. It has a higher incidence in the bovine species and is usually associated with the final third of pregnancy, its occurrence is multifactorial. This pathology is considered an obstetric emergency, being crucial the evaluation of the veterinarian for an accurate diagnosis and immediate treatment, preventing the loss of reproductive capacity and economic damage.

Keywords: Livestok. Disease. Obstetric Emergencies. Bovine Reproduction.

Introdução

A bovinocultura leiteira vem crescendo e passando por grandes transformações, como o melhoramento genético dos animais, tendo um aumento de 80% da produtividade com quase o mesmo número de vacas ordenha, por conta de novas tecnologias empregadas e no melhoramento em seus rebanhos. O rebanho bovino cresceu pelo segundo ano consecutivo em 2020, com a marca de 218,2 milhões de cabeça de gado (IBGE, 2020).

O Brasil foi classificado como o terceiro maior produtor mundial de leite, atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia, de acordo com dados das Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (IBGE, 2020). A produtividade de leite no Brasil é uma das principais atividades econômicas, gerando emprego e renda para milhares de produtores. No ano de 2020, o setor leiteiro atingiu a maior produção histórica, 35,4 bilhões de litros de leite em um único ano (CNA, 2021).

Com a alta produtividade e desempenhos dos animais na produção leiteira, deve-se visar a importância do manejo nutricional e as afecções que podem acometer esses animais de alta produção (GONZÁLEZ, 2021).

O manejo nutricional para vacas leiteiras é de essencial importância para produção e reprodução. Mas, pode envolver momentos críticos se os animais forem submetidos a manejo inadequado, podendo refletir principalmente no período de transição que antecede o parto, variando em torno de 6 a 8 semanas, pois, é caracterizado pelas alterações nutricionais, metabólicas e hormonais (GONZÁLEZ, 2021). Nesse período as vacas enfrentam um desafio, pois, a um aumento na demanda de energia, minerais, vitaminas e antioxidantes para a produção de leite. Uma nutrição inadequada com baixo consumo de matéria seca pode levar a um balanço energético negativo (BEN), que ocorre quando o corpo do animal mobiliza suas reservas corporais para ser sua fonte energética, com isso causa a prevalência de doenças reprodutivas e metabólicas como baixa fertilidade, deslocamento de abomaso, hipocalcemia e prolapsos uterinos, cervicais e vaginais (FIORENTIN, 2020).

O prolapso em obstetrícia é definido como o deslocamento de um órgão para fora da sua posição natural. Os prolapsos são divididos em vaginais, uterinos e cervicais, ambos são classificados de acordo com o nível de exposição, acometem o sistema reprodutivo e possuem maiores evidências na espécie bovina, sendo caracterizado como uma emergência obstétrica devido ao aparecimento no terço final da gestação ou até nas primeiras horas pós-parto (SILVA, 2016). Dados estatísticos relatam maior probabilidade de serem acometidas as raças de corte e raças de aptidão leiteira zebuínas, sendo as mais citadas na literatura; Hereford, Limousine, Charolês, Shorthorn e Holandês (GATO, 2019).

Essa afecção pode ocorrer nas gestações subsequentes, influenciando diretamente o desempenho reprodutivo, não sendo assim indicado a reprodução dos animais que foram acometidos por esse motivo causa grandes perdas econômicas para os produtores (MELOTTI et al., 2020). As principais causas dos prolapsos uterinos, cervicais e vaginais não apresentam uma explicação definitiva, porém autores citam que existem fatores predisponentes, como: aumento da pressão intra-abdominal, gestação gemelar, vacas multíparas, idade, obesidade, hipocalcemia, fatores hormonais, alimentação inadequada, fatores metabólicos associados ao final da gestação e início da lactação (ZIENTARSKI et al., 2019; VICENTINI, 2021; MONGELLI et al., 2020).

Assim sendo este trabalho tem como objetivo principal realizar através de uma revisão bibliográfica, um levantamento sobre prolapso uterino, cervical e vaginal, uma das principais afecções que acometem fêmeas bovinas durante o período de transição, caracterizando sua etiologia, fisiopatogenia, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e prognóstico.

Material e métodos

Para a redação deste trabalho, utilizou-se as bases de dados PUBMED, PUBVET e GOOGLE ACADÊMICO. Foram empregados como descritores para as pesquisas os termos: puerpério, prolapso uterino, cervical e vaginal. As buscas não foram limitadas por idiomas, sendo que a maioria dos artigos escolhidos foram em português, inglês e espanhol. Ao total foram utilizados 16 artigos científicos publicados nos últimos 7 anos.

Revisão de literatura

Prolapso Uterino

O prolapso uterino é definido pela inversão do útero, que se projeta para o exterior do corpo do animal, saindo pela vagina e vulva, expondo a face interna do endométrio, que envolve o feto durante a gestação (Figura1) (VICENTINI, 2021).

Geralmente acontece horas após o parto, quando a cérvix ainda se encontra aberta, o útero perde os tônus muscular e muitos ligamentos estão distendidos (LAIGNIER et al., 2020). O prolapso é classificado em parcial, completo e total. No prolapso uterino parcial, há exposição de apenas um corno uterino, no completo há exposição dos dois cornos uterinos e ainda há a possibilidade de ser prolapso uterino total, quando os dois cornos uterinos e a cérvix são expostos (MAGALHÃES, 2019).

Etiologia e fisiopatogenia

A etiologia do prolapso uterino é incerta, porém ela ocorre durante o terceiro estágio do trabalho de parto, poucas horas após a expulsão do bezerro (MAGALHÃES, 2019).

As causas desta patologia estão relacionadas com o relaxamento dos ligamentos principalmente em fêmeas senis, pisos das baias demasiadamente inclinados, transportes que causam estresse para os animais, defeitos anatômicos, distúrbios hormonais, hipocalcemia (febre do leite), obesidade, inflamações na região da vulva e reto, predisposição hereditária (ANTOLINEZ, 2020).

Manifestações clínicas

Os sinais clínicos do prolapso uterino são de fácil identificação sendo visualizada a exposição do útero com carúnculas, com o órgão localizado para fora da rima vulvar a nível das articulações do jarrete do animal, podendo ainda a placenta estar retida no útero prolapsado (MARTELLO, 2019).

Normalmente o útero se encontra com tamanho aumentado e inchado devido à difícil circulação vascular e ao estrangulamento vulvar, a mucosa fica inflamada, visualiza-se ferimentos e coágulos de sanguíneos devido o rompimento de pequenos vasos. Quando ocorre o rompimento em vasos maiores pode ser fatal devido a hemorragia. Há possibilidade de gangrena caso o útero fique por muito tempo comprimido. O animal pode se encontrar num estado alerta, se manter em estação e se locomover podendo provocar traumatismos uterinos diversos. Também pode apresentar palidez pronunciada das mucosas, alta frequência cardíaca e a fraqueza indicando sintomas clínicos graves. (VICENTINI, 2021).



Figura 1 - Prolapsos bovinos: (A) Prolapso uterino em vaca, (B) Prolapso uterino pós-parto e contenção do animal. Fonte: (A) VICENTINI, 2021, p. 30; (B) LAIGNIER et al., 2020, p. 6.

Diagnóstico

O diagnóstico é feito com base nos sinais clínicos, pela constatação do corno ou ambos os cornos uterinos expostos, sendo dificilmente confundido com outras condições. Deve ser feita a inspeção para avaliar o grau, o período da ocorrência e as alterações da mucosa exteriorizada. (SILVA, 2016).

Tratamento

Para o tratamento para o prolapso uterino deve-se preparar o órgão e o animal, reintroduzir o útero na cavidade abdominal e manter o útero na sua posição anatômica e topográfica (MAGALHÃES, 2019).

Primeiro realiza-se a limpeza do órgão exposto com água gelada para uma vasoconstrição a fim de reduzir o inchaço e antisséptico, posteriormente realiza-se a anestesia epidural baixa (intercoccígea) com 4 a 8 ml de cloridrato de lidocaína a 2% sem vaso constritor (Figura 2). Em seguida, com cautela o útero deve ser elevado acima da vulva e gradativamente deve ser reintroduzido através desta, entrando no canal cervical. Após o reposicionamento, realiza-se a sutura na vulva do tipo Bühner ou Flessa para que se evite o recidivas, com fio de nylon. É indicado a utilização de terapia antimicrobiana associada a anti-inflamatório não esteroideal (RIZZO et al., 2018).

Prognóstico

O prognóstico dependerá do grau, tempo de ocorrência e se o órgão sofreu ou não lesão grave, em geral é bom com relação a vida, mas reservado quanto a fertilidade do animal (SILVA, 2016). Quando o órgão é reposicionado imediatamente limpo e sem lesões o prognóstico é favorável (VICENTINI, 2021).

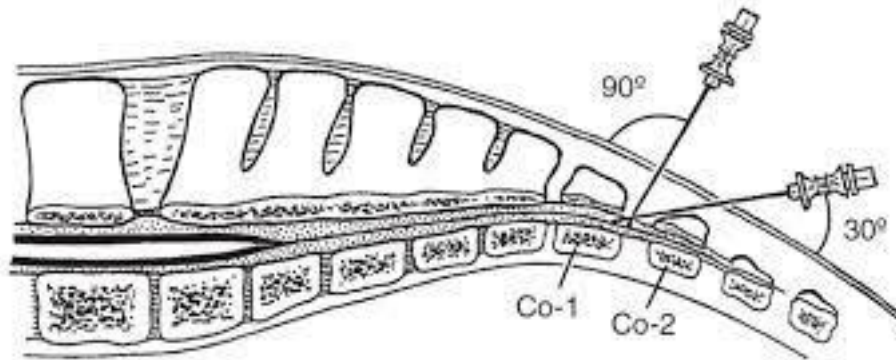


Figura 2 - Ilustração posicionamento correto da agulha para técnica da anestesia epidural intercoccígea em bovinos. Fonte: Adaptado de MARTELLO, 2019.

Prolapso Cervical

A cérvix se localiza internamente à vagina é composta por tecido conjuntivo com a presença de algumas fibras de tecido muscular liso e anéis cervicais. A estrutura da cérvix encontra fechada até o momento do cio, período em que ocorre um rápido relaxamento, havendo um novo relaxamento com a proximidade do parto para a passagem do feto, nestes momentos pode se desencadear o prolapso de cérvix ou até mesmo após o parto (GATO, 2019).

Com o relaxamento progressivo da estrutura da cérvix desencadeia-se o prolapso, apresenta uma grande incidência em bovinos de alta produção leiteira. É classificado em grau três, onde há uma exposição anormal da cérvix. Requer correção e tratamento, apresentando etiologia distinta (GATO, 2019). No momento de transição entre pré-parto e pós-parto, pode estar caracterizado alguns fatores de alteração metabólicos, fisiológicos, nutricionais, má formação do sistema reprodutivo, hereditariedade e idade dos animais, pois, a uma grande demanda de energia desses animais (FIORENTIN, 2020, p. 15; LAIGNIER et al., 2020).

Etiologia e fisiopatogenia

O prolapso de cérvix pode estar associado a alguns fatores metabólicos como a hipocalcemia que acomete principalmente os animais de alta produção leiteira se dando por um desequilíbrio na homeostase dos níveis de cálcio no organismo (FIORENTIN, 2020). Fatores fisiológicos, hormonais também estão relacionados com a ocorrência do prolapso de cérvix, pois, com a chegada do terço final da gestação a um aumento da liberação de estrogênio, aumento da porção abdominal, aumento dos órgãos genitais, onde ocorre o relaxamento progressivo, enfraquecendo os ligamentos largos (podendo estar relacionado com a idade do animal), acometendo principalmente animais de alta produção leiteira.

Entre outros fatores de se citar os nutricionais, relacionado a dieta ricas em leguminosas e farelo de soja, milho mofado, forragens de baixa qualidade e cevada (FLÓREZ, 2020; MOLEFE et al., 2019).

Manifestações clínicas

As manifestações clínicas são observadas pela exposição da estrutura da cérvix, apresentando muitas vezes após o parto, o animal apresenta, inquietação, lesões da porção exposta podendo ser leve

ou grave, as mucosas tornam-se edematosas, podendo ocorrer inflamação, irritação e até mesmo necrose na área exposta (Figura 3) (MELOTTI et al., 2020).



Figura 3 - Prolapso cervical grau 3, com exposição total da cervix. Fonte: GATO, 2019.

Diagnóstico

O diagnóstico de prolapso de cervical é baseado no histórico clínico do animal, a área prolapsada é de fácil visualização, sendo classificado com grau três de exposição (LAIGNIER et al., 2020; ZIENTARSKI et al., 2019).

Tratamento

Na maioria dos casos os tratamentos empregados são técnicas cirúrgicas para a reparação do prolapso, sendo a técnica de Bühner a mais usada. Deve ser feito protocolo anestésico e limpeza cuidadosa da área exposta (LAIGNIER et al., 2020). Na limpeza utiliza-se solução de iodo diluído, clorexidina e soro fisiológico. Já o protocolo anestésico é realizado anestesia epidural baixa com a utilização de cloridrato de lidocaína a 2% sem vasoconstritor com dosagem 5-7ml com local de aplicação no espaço sacrococcígeo (entre a primeira e segunda vertebra coccígea) (FLÓREZ, 2020).

Prognóstico

O prognóstico para prolapsos de cérvix é reservado, tudo vai depender da gravidade da afecção e com o tempo que o animal foi atendido nesse decorrer desde o início. Essa afecção pode aparecer em novas gestações, recomenda-se que esses animais sejam descartados da produção (MELOTTI et al., 2020).

Prolapso Vaginal

O prolapso de vagina é classificado segundo sua exposição através da rima vulvar, podendo apresentar-se parcialmente quando somente a vagina está exposta ou totalmente quando a cérvix e a vagina estão exteriorizados. Sua ocorrência ocasiona a modificação do posicionamento anatômico das estruturas dentro da cavidade pélvica, tornando vulnerável as mucosas a lesões, traumas, ressecamento, lacerações e até necrose (MONGELLI et al., 2022).

De acordo com Zientarski (2019) este tipo de prolapso possui maior incidência em fêmeas pluríparas, sendo possível a reincidência nas gestações subsequentes. Esta afecção geralmente ocorre no terço final da gestação e considerada um dos principais distúrbios presentes nesta fase gestacional, podendo estar associado ao prolapso uterino (ZIENTARSKI, 2019).

Um estudo realizado por Laignier et al. (2020), descreve as classificações do prolapso vaginal em 4 graus de acordo com a magnitude do processo, sendo: grau 1, há a protrusão da mucosa vaginal através da vulva com o animal em decúbito; (Figura 4- A); grau 2, ocorre a exposição da vesícula urinária e da vagina através dos lábios vulvares (Figura 4- B); grau 3, há protrusão da cérvix com os demais órgãos (Figura 3); grau 4, ocorre a necrose das mucosas externadas (Figura 4-C) (LAIGNIER et al., 2020).

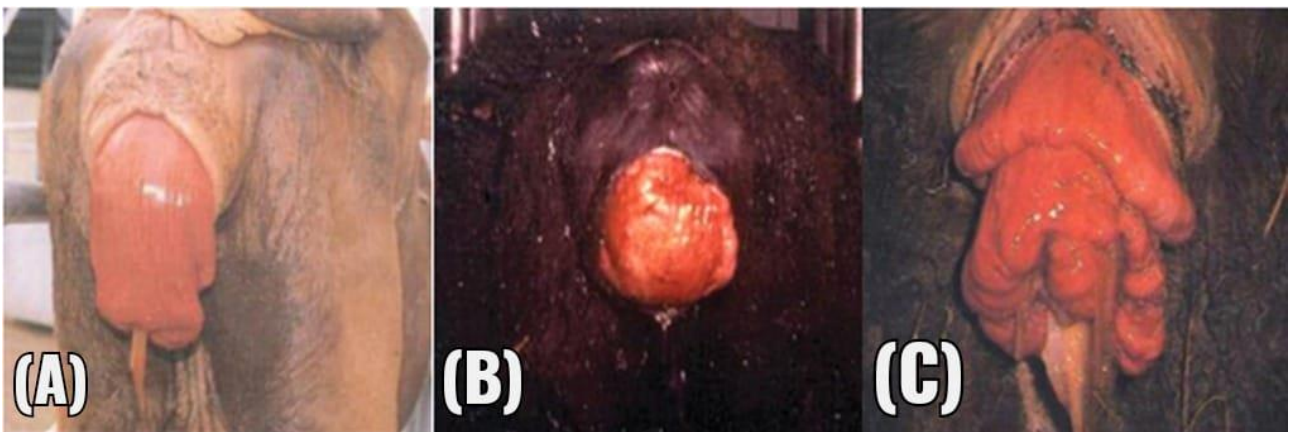


Figura 4 - (A) Prolapso Vaginal de Grau 1; (B) Prolapso Vaginal de Grau 2 e (C) Prolapso Vaginal de Grau 4. Fonte: Imagens Adaptadas de (A) GATO, 2019.

Diversos são os fatores que pré-dispõem o prolapso vaginal, os mais comumente citados pela literatura estão o aumento da pressão intra-abdominal em gestações gemelares, distúrbios hormonais, altos níveis de estrógeno, causas dietéticas devido alimentação inadequada, administração de anabolizantes, predisposição genética, inflamações na região vulvar ou retal, idade, obesidade e hipocalcemia. Embora a origem desse prolapso seja multifatorial, é de suma importância ressaltar que devido um dos fatores predisponentes ser a hereditariedade, devem ser evitadas a reprodução de animais que apresentam essa pré-disposição (MONGELLI, 2022).

Manifestações clínicas

As manifestações clínicas comumente apresentadas pelos animais durante o exame clínico são: mucosas pálidas, inquietação, letargia, dificuldade de locomoção, sinais de dor (abdômen contraído, pelos eretos) e alterações cardiorrespiratórias diminuição dos movimentos e anorexia (LAIGNIER et al., 2020; MONGELLI et al., 2022).

Diagnóstico

O diagnóstico deste prolapso reprodutivo se dá fundamentalmente através de exame físico associado a anamnese e histórico clínico da fêmea acometida. Pode-se utilizar ultrassonografia como exame complementar de diagnóstico, afim visualizar possíveis órgãos como intestino e vesícula urinária aprisionados no conteúdo prolapsado, sendo de grande auxílio na escolha do método de tratamento (GATO, 2019).

Tratamento

O tratamento é cirúrgico e consiste na avaliação da mucosa prolapsada afim identificar a fase gestacional e detectar possíveis alterações que inviabilize sua realocação na posição anatomia, faz-se a higienização do órgão prolapsado, utilizando água gelada (vasoconstricção) para redução da mucosa edemaciada e antisséptico tópico e em seguida é feito o reposicionamento do órgão prolapsado em sua posição anatômica original na cavidade pélvica para realização da sutura dos lábios vulvares utilizando a técnica de Bühner (mais utilizada na espécie bovina) ou Flessa (Figura 5) para impedir reincidências. Para isso, deve-se realizar anestesia epidural baixa entre as vertebrae Co-1 e Co-2, para assegurar o controle da dor durante o procedimento, associado a administração de analgésicos, AINES e antibióticos para controle da dor e descartar possíveis infecções pós-operatórias (LAIGNIER et al., 2020).

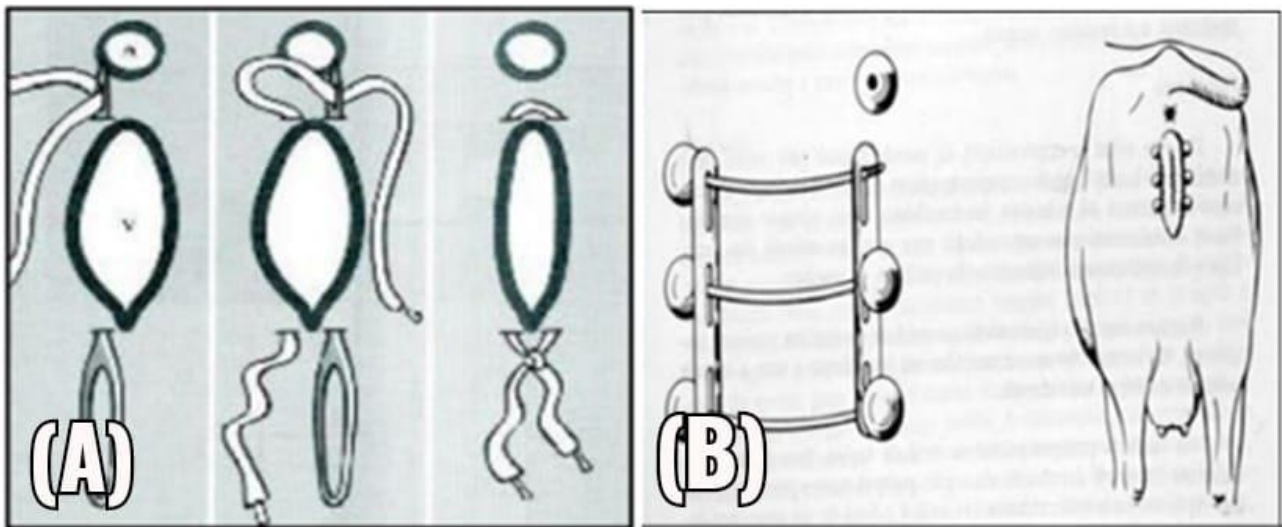


Figura 5 - Esquema representativo dos tipos das suturas(A) Sutura de Bühner; (B) Sutura de Flessa. Fonte: Imagens adaptadas de (A) MONGELLI et al., 2022; (B) GATO, 2019.

Prognóstico

O prognóstico tende a ser de favorável a reservado, levando em consideração que o prolapso vaginal é uma emergência obstétrica, pois ocorrem com maior incidência no terço final da gestação, devendo ser diagnosticado e tratado imediatamente mantendo o animal em monitoramento para a remoção dos pontos afim de promover viabilidade para o feto no parto (MONGELLI et al., 2022). Também deve-se avaliar o tempo em que as mucosas ficaram expostas, pois caso haja lesões graves

como necrose o prognóstico torna-se desfavorável (LAIGNIER et al., 2020; ZIENTARSKI et al., 2019).

Considerações finais

Conclui-se que os prolapsos reprodutivos de útero, cérvix e vagina acometem principalmente os animais de alta produção leiteira e raças de aptidão a corte como: Hereford, Limousine, Charolês, Shorthorn, Holandês. Devido à frequente exposição dessas fêmeas aos diversos fatores etiológicos sendo dentre eles os de maior relevância fatores hormonais, hipocalcemia, manejo nutricional inadequado, altos níveis de estrógeno, obesidade e gestações gemelares. Por ser uma emergência obstétrica é crucial uma avaliação imediata para diagnosticar o tipo de prolapso e identificar o grau de exposição para determinar o tratamento cirúrgico, método de correção ideal e um possível prognóstico.

Referências bibliográficas

- ANTOLINEZ, J. C. L. **Tratamiento de un prolapso uterino en una hembra bovina girolando**. 17p. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales – U.D.C.A., Bogotá, Colômbia, 2020. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3621>
- CNA. Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil. **Pesquisa Pecuária Municipal 2020**. Comunicado Técnico, edição 30, 2021. <https://cnabrazil.org.br/publicacoes/pesquisa-pecuaria-municipal-2020>
- FIorentin, E. L. **Hipocalcemia subclínica como fator de risco para outros transtornos do pós-parto em vacas leiteiras: prevalência e incidência**. 90p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/219688>
- FLÓREZ, H. M. V. **Prolapso cervico-vaginal preparto bovino de raza girolando con posterior parto distócico**. 55p. Trabajo de Grado Pregrado – Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Pamplona, 2020. <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/920>
- GATO, V. J. G. **Clínica e Cirurgia em Espécies Pecuárias**. Universidade de Évora, 2019. <http://hdl.handle.net/10174/26358>
- GONZÁLEZ, F. H. D. **A vaca leiteira do século 21: lições de metabolismo e nutrição**. LacVet. Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil, 2021, 348p. https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2021/10/vaca_leiteira_s.21.pdf
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rebanho cresce 1,5% e atinge 218,2 milhões de cabeças em 2020. **Agência IBGE de notícias**. Editora Estatísticas Econômicas, 2021. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/31725-rebanho-bovino-cresce-1-5-e-atinge-218-2-milhoes-de-cabecas-em-2020>
- LAIGNIER, F. S.; BATISTA, H. R.; SILVA, W. C. Prolapso vaginal, cervical e uterino em novilha Nelore - relato de caso. **Arquivos de Pesquisa Animal**, v. 1, n. 1, p. 27-36, 2020. <https://www2.ufrb.edu.br/apa/component/phocadownload/category/22-ano-20-vol1?download=185:prolapso-vaginal-cervical-e-uterino-em-novilha-nelore-relato-de-caso>
- MAGALHÃES, R. A. **Prolapso Uterino em Vaca Nelore**. 23p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Rio Verde, Goiás, 2019.

<https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/REGYANY%20APARECIDA%20P%20MAGALH%C3%83ES.pdf>

MARTELLO, I. U. **Relatório de estágio curricular obrigatório na área de clínica e cirurgia de bovinos**. 31p. Curso de Medicina Veterinária, Centro de Ciências da Vida, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, 2019. <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/5322>

MELOTTI, V. D.; MATTOS, R. A. O. Prolapso vaginal em três vacas - relato de caso. **Revista Ciência e Saúde Animal**, v. 2, n. 1, p. 38-47, 2020. <http://revistas.icesp.br/index.php/CSA/article/view/929>

MOLEFE, K.; MWANZA, M. Serum biochemistry in cows of different breeds presented with reproductive conditions. **Onderstepoort Journal of Veterinary Research**, v. 86, n. 1, a1742, 2019. <https://ojvr.org/index.php/OJVR/article/view/1742>

MONGELLI, M. S.; FILHO, C. F. C. C.; PEREIRA, T. P.; BRAZ, J. T. G.; TOMA, C. D. M.; BARCELOS, L. C.; KRYPRIANOU, L. F.; MARTINS, I. V.; FERRANTE, M.; TOMA, H. S. Prolapso de vagina em bovino - relato de caso. **PUBVET**, v. 16, n. 6, a1141, p. 1-6, 2022. <https://www.pubvet.com.br/artigo/9702/prolapso-de-vagina-em-bovino-relato-de-caso>

RIZZO, B.; LIKN, A.; WEBBER, C.; SCHINEIDER, M.; CATARINA, A. S.; AZEVEDO, M. G. B. Prolapso uterino em bovinos - relato de caso. **SEPE - Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS**, v. 8, n. 1, 2018. <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SEPE-UFFS/article/view/9980>

SILVA, K. M. **Prolapsos vaginais e uterinos em animais de produção: estudo retrospectivo dos casos atendidos no hospital veterinário de grandes animais – UnB (2005 – 2016)**. 62p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2016. <https://bdm.unb.br/handle/10483/16324>

VICENTINI, M. B. T. **Prolapso de útero em vacas leiteiras: revisão bibliográfica**. 27p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Jaboticabal, 2021. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/213962>

ZIENTARSKI, T. L.; PEREIRA, R. C. F.; MÜLLER, M. B. Prolapso de vagina em vaca Holandesa. **Salão do Conhecimento UNIJUÍ**, 2019. <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/11944>

Recebido em 27 de outubro de 2022

Retornado para ajustes em 15 de novembro de 2022

Recebido com ajustes em 16 de novembro de 2022

Aceito em 18 de novembro de 2022