

HIDROPSIA DE ANEXOS FETAIS EM VACA HOLANDESA: RELATO DE CASO

Lara Simone de Souza Krause¹
Kleber Conrado Araujo²

RESUMO: A hidropsia de anexos fetais é uma condição patológica caracterizada pelo acúmulo excessivo de líquido no útero, podendo ocorrer no alantoide ou no âmnio, e afeta principalmente bovinos. Essa condição pode resultar em complicações graves durante a gestação, como partos distócicos, comprometendo a saúde da vaca e do feto. O objetivo desta pesquisa foi relatar um caso de hidropsia de anexos fetais em uma vaca da raça holandesa, destacando o diagnóstico, tratamento e desfecho do caso. A metodologia envolveu a realização de anamnese, exames clínicos, palpação retal e ultrassonografia, que confirmaram o diagnóstico de hidroalantóide. O tratamento consistiu na drenagem controlada de aproximadamente 80 litros de líquido alantoide e subsequente realização de uma cesariana para a retirada do feto. O bezerro nasceu com vida, no entanto, como a gestação foi interrompida por causa da saúde da vaca que estava prejudicada e por ser prematuro após algumas horas veio a óbito. A vaca passou por suturas adequadas e recebeu tratamento pós-operatório com anti-inflamatórios e antibióticos, sem comprometer sua condição geral. O estudo concluiu que o diagnóstico precoce, associado a intervenções terapêuticas adequadas, como a drenagem e a cesariana, foi eficaz para garantir a sobrevivência do animal e do feto, demonstrando a relevância desses procedimentos em casos de hidropsia de anexos fetais.

Palavras-chave: Hidropsia. Gestação bovina. Cesariana.

INTRODUÇÃO

A bovinocultura vem cada dia mais empregando novas tecnologias, visando aumentar e melhorar a produtividade do rebanho. Com o aumento cada dia maior do consumo de carne, leite e seus derivados, produtores e demais profissionais envolvidos no meio vem buscando oferecer ao mercado produtos de maior qualidade, visando precocidade do rebanho.

A partir daí se emprega tecnologias da reprodução, como as IATF, IA entre outras, produtores também buscam por animais melhorados, no entanto, acabam surgindo patologias e partos distócicos. Com isso vem surgindo as patologias da gestação, que podem causar um retardo na produção, trazendo prejuízos ao produtor, como morte da vaca e do bezerro, em consequência de parto distócicos entre outras enfermidades. Sabendo que na pecuária a produção, reprodução e lucratividade andam de mãos dadas, tais problemas acabam se tornando um empecilho na produtividade.

¹Graduanda da Universidade Uninassau, Departamento de Medicina Veterinária, Cacoal, Rondônia, Brasil.

²Professor da Universidade Uninassau, Departamento de Medicina Veterinária Cacoal, Rondonia, Brasil.

A hidropsia de anexos fetais é uma patologia que pode ser facilmente confundida com outras patologias de natureza parecida, como o caso da peritonite, ascite, é uma anormalidade que acomete mais os bovinos. “Hidropsia define o acúmulo anormal de fluídos em cavidades ou tecidos do organismo, sendo constatadas de forma placentária, fetais ou ainda, em envoltórios fetais.” (RAIMUNDO, *et al* 2018, p. 01). “Define-se como acúmulo de líquidos placentários que excedem o volume fisiológico chegando a 10 vezes superior à fisiológica para espécie” (CORREIA. 2019, p. 27). “As principais causas descritas são as anomalias genéticas ou hereditárias, doenças renais do feto, torção de cordão umbilical, gestação gemelar e má nutrição da gestante” (SANTOS, CANTO, 2016, p.1) “Muitos casos de hidropsia são associados a malformações dos fetos (anencefalia, hidrocefalia, monstro duplo, esquizotossoma reflexo e outras). Distúrbios hepatorreais do feto também são associados a hidroalantóide” (LANDIM-ALVARENGA. P.1). “Já acúmulo exagerado de fluído amniótico ocorre em combinação a algumas anormalidades esqueléticas e dos músculos da face fetal, sendo estes músculos responsáveis pelo reflexo de deglutição do feto” (MCGAVIN e ZACHARY, 2009 apud BURATTI *et al*, 2016.p.1). Pode ser definida como hidroalantóide e hidroâmnio (RAIMUNDO *et al*. 2018). “O líquido alantoide é constituído pela urina fetal que chega através do úraco, sendo que o hidroalantóide ocorre adjacente à placentação adventícia e em determinadas gestações gemelares” (BURATTI., *et al.*, 2016, p.1).

“O tratamento é baseado, principalmente, no grau de severidade, considerando tratamento sintomático nos casos mais brandos associado com a interrupção da gestação e drenagem do conteúdo uterino, e em casos mais graves são recomendadas a punção e cesariana” (TONIOLLO *et al.*, 1993 *apud* RAIMUNDO, *et al* 2018, p. 01). “Caso esteja próximo ao parto, é aconselhável a indução do parto com o uso de corticosteroides sintéticos como a dexametasona ou flumetasona, associados ou não à ocitocina. É importante a realização de drenagem lenta do fluído para prevenir a ocorrência de choque hipovolêmico. Em alguns casos, o veterinário pode optar pela cesariana” ((LANDIM-ALVARENGA. P.1).

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de hidropsia de anexos fetais em uma vaca da raça holandesa, onde não apresentava má formação fetal, e nenhuma outra dificuldade sobrevivendo ao parto.

RELATO DE CASO

O presente caso foi relatado uma vaca, da raça holandesa, no município de Cacoal em Rondônia. O produtor relatou que o animal emprenhou normalmente, e começou a apresentar

um crescimento anormal do abdômen, porém não houve desenvolvimento da glândula mamária. Foram realizados exames clínico, anamnese, palpação retal e ultrassonografia, no exame clínico pode-se observar um crescimento anormal do abdômen, aparentemente com grande quantidade de líquido em seu interior.

Rebhun (2000) citado por BURATTI et al (2016) afirma que o exame retal auxilia a distinguir o hidroânio do hidroalantóide, onde no caso o hidroânio, o feto e os placentomas são palpáveis e no hidroalantóide a palpação do feto e dos placentomas não são possíveis. No presente caso, foram realizados exames físicos e anamnese detalhada, que levaram à conclusão de que o animal apresentava hidropsia de anexos fetais.

O uso do ultrassom foi fundamental para o diagnóstico, uma vez que, através do exame ultrassonográfico, observou-se uma imagem anecoica, sugerindo a presença de grande quantidade de líquido, característico de hidropsia. No entanto, não foi possível visualizar o feto devido ao volume excessivo de líquido presente no útero. O ultrassom, portanto, auxiliou na diferenciação entre hidroânio e hidroalantóide, confirmando a suspeita de hidroalantóide, que foi posteriormente corroborada pela palpação retal e outros exames físicos.

Foi amplamente discutido a intervenção cirúrgica, juntamente com o proprietário, onde chegou na decisão de realizar uma cesárea. Foi realizada higienização e tricotomia local, pelo flanco esquerdo, onde foi feita uma incisão de aproximadamente 40 cm. A sedação foi feita com lidocaína 2% em L invertido e também paravertebral, na dosagem de 40 ml cada. Após a incisão e localização do útero foi drenado todo o líquido, onde retirou aproximadamente 80 litros de líquido, provenientes de uma Hidropsia fetal do tipo hidroalantóide. Após a retirada do líquido retirou o feto cuidadosamente, e foi devidamente inspecionado e recebeu os cuidados necessários rapidamente. É importante a realização de drenagem lenta do fluido para prevenir a ocorrência de choque hipovolêmico. A gestação foi interrompida devido ao comprometimento da saúde da vaca, que apresentava sinais de hidropsia de anexos fetais. A condição exigiu uma intervenção cirúrgica de emergência para preservar a vida da vaca, e o bezerro nasceu vivo, mas prematuro. Apesar dos esforços para mantê-lo estável, ele veio a óbito poucas horas após o nascimento devido à sua condição prematura.

O bezerro, pesando aproximadamente 25 kg e sem apresentar malformações fetais, foi colocado em um ambiente com temperatura controlada imediatamente após o nascimento, e foi alimentado com colostro dentro das primeiras 6 horas de vida. Esse cuidado foi crucial, já que o colostro fornece imunidade passiva vital para a sobrevivência dos recém-nascidos, pois a placenta dos bovinos impede a transferência de imunoglobulinas da mãe para o feto (COELHO

et al., 2012). No entanto, devido à prematuridade, o bezerro não conseguiu sobreviver apesar dos cuidados.

Após a cesariana e a retirada de aproximadamente 80 litros de líquido alantoide, a vaca foi submetida a um procedimento de sutura em várias camadas, incluindo a parede do útero, a musculatura, o tecido subcutâneo e a pele. O tratamento pós-operatório incluiu a administração de anti-inflamatório meloxicam (10 ml em dias alternados por 7 doses) e antibiótico D-500 (20 ml no primeiro dia, seguido por 15 ml na segunda aplicação). Para auxiliar na limpeza uterina, foi administrado E.C.P (4 ou 5 ml) e Lutalyse (5 ml), juntamente com Placentina (10 ml) e Pencivet PPU Plus (40 ml no primeiro dia e 25 ml nas aplicações subsequentes).

Além disso, foi recomendado o uso de spray de prata nos pontos de sutura para prevenir infecções e garantir uma cicatrização adequada. Esses cuidados pós-operatórios visavam a recuperação completa da vaca, que se encontrava em condição crítica devido à hidropsia.

Esse caso ilustra a gravidade da hidropsia de anexos fetais e os desafios de manejo que ela apresenta tanto para a vaca quanto para o bezerro. Embora o diagnóstico precoce e a intervenção cirúrgica tenham sido fundamentais para salvar a vaca, a prematuridade do bezerro acabou resultando em sua morte poucas horas após o nascimento, ressaltando as dificuldades associadas a esse tipo de patologia gestacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vaca não apresentou comprometimento do seu estado geral, respiração normal, estava se alimentando e defecando normalmente, não apresentava desenvolvimento da glândula mamaria. No entanto foi observado acentuado aumento abdominal.

Para Divers e Peek (2008) citado por BURATTI et al (2016) os animais com hidropsia têm temperatura corporal normal, mas irá mostrar taquicardia progressiva, ansiedade, diminuição do apetite e desidratação associada com distensão abdominal. No exame ultrassonográfico foi observado a imagem anecoica, sugestiva de grande quantidade de líquido, porém não foi observada a presença do feto. Com a palpação retal não foi possível localizar o feto, devido à grande presença de líquido, dificultando a localização do mesmo.

Foi realizado uma abdominocentese com trocarter lado esquerdo do animal, onde foi coletado aproximadamente 1 ml de um líquido viscoso com tom vermelho amarronzado, sugestivo de hidroalantóide, devido cor que o líquido se encontrava, geralmente o líquido proveniente de hidroâmnio tem coloração claro, sendo considerado um líquido limpo, onde este fica localizado no âmnio, e sua função é auxiliar na nutrição do feto, já o hidroalantóide é um

líquido proveniente e excrementos fetais, onde a bolsa alantoideana tem a função e armazenar e eliminar esses líquidos. Através de exames ultrassonográfico, palpação e anamnese chegou-se à conclusão de hidropsia dos anexos fetais. “Fêmeas portadoras do quadro de hidropsia correm risco de vida, pela excessiva distensão abdominal e compressão de vísceras abdominais e diafragma. Portanto, a terapêutica indicada é o abortamento ou a interrupção da gestação” (DREYER, MALSCHITZKY, AGUIR. 2011, p10).

Segundo Rebhun (2000) citado por BURATTI, FRAGA e LIMA (2018) no decorrer do último trimestre de gestação de vacas com hidropisia ocorre à distensão abdominal progressiva, ocasionada pelo útero distendido, redução do apetite devido à compressão visceral e dificuldade para se movimentar e para deitar-se e erguer-se, onde estas atitudes dão-lhe a sensação de desconforto. O bezerro nasceu normalmente sem má formação porém não sobreviveu após algumas horas do parto.

Na figura 1, observa-se uma vaca da raça Holandesa que apresenta sinais clínicos evidentes de hidropsia de anexos fetais, uma condição associada ao acúmulo excessivo de líquido no útero durante a gestação, geralmente no alantoide (hidroalantóide) ou no âmnio (hidroâmnio). O abdômen do animal está visivelmente distendido, uma característica comum dessa patologia, que pode ser confundida com outras condições de aumento abdominal, como peritonite ou ascite.



Figura 1 - Vaca holandesa diagnosticada com hidropsia de anexos fetais
Fonte: Próprios autores (2024)

Conforme relatado por Leão et al. (2024), a hidropsia dos anexos fetais pode ser atribuída a anomalias fetais, defeitos congênitos ou até mesmo a problemas de nutrição da mãe durante a gestação. No presente caso, a vaca estava em uma fase final de gestação, e a distensão abdominal severa sem desenvolvimento da glândula mamária levantou suspeitas de uma condição

patológica que foi confirmada através de exames clínicos e ultrassonografia. Essa condição, se não tratada adequadamente, pode causar prejuízos significativos ao produtor, incluindo a morte da vaca e do feto, além de complicações no parto.

A hidropsia dos anexos fetais geralmente exige intervenções cirúrgicas, como cesarianas, devido à dificuldade de parto normal (distocia), uma vez que o volume excessivo de líquido pode comprimir órgãos internos, prejudicando a respiração e alimentação do animal. Segundo Tonetelo et al. (2022), o manejo terapêutico em casos de distocia causada por hidropsia inclui a drenagem cuidadosa dos fluidos e a realização de procedimentos cirúrgicos como a cesariana para evitar complicações mais graves, como o choque hipovolêmico devido à rápida perda de líquidos.

A intervenção cirúrgica observada neste relato reforça a importância do diagnóstico precoce e de uma abordagem cirúrgica rápida para garantir a sobrevivência do animal. A drenagem lenta do líquido e a posterior retirada do feto, como descrito em outros relatos, foram cruciais para o sucesso da operação e para a recuperação do animal.

Na figura 2, observa-se o processo de drenagem do líquido alantoide durante o tratamento de uma vaca com hidropsia de anexos fetais. A drenagem é um procedimento essencial para aliviar a pressão excessiva no útero, causada pelo acúmulo de grandes volumes de líquido, característico do hidroalantóide. A quantidade significativa de líquido visível na imagem demonstra a gravidade da condição e a necessidade de intervenção urgente. Segundo De Lima et al. (2023), a drenagem cuidadosa e controlada é essencial para prevenir complicações, como o choque hipovolêmico, que pode ocorrer se o líquido for removido muito rapidamente.



Figura 2 - Realização da drenagem do líquido alantoide em vaca com hidropsia de anexos fetais
Fonte: Próprios autores (2024)

Além da necessidade de drenar o líquido de forma lenta e segura, a imagem evidencia a importância de um manejo adequado durante o procedimento. A utilização de técnicas assépticas e instrumentos apropriados, como cateteres e recipientes estéreis, são fundamentais para evitar infecções e garantir o sucesso da operação. Fiuza (2023) destaca que a drenagem alantoideana pode remover até centenas de litros de líquido em casos severos de hidropsia, como o presente, onde o volume pode atingir proporções críticas e comprometer a saúde tanto da vaca quanto do feto.

Após a drenagem, o próximo passo geralmente envolve uma intervenção cirúrgica, como a cesariana, para a retirada do feto, devido às complicações associadas à distensão uterina extrema. Leão et al. (2024) ressaltam que a drenagem do líquido é apenas o primeiro passo do tratamento, sendo crucial a continuidade do manejo cirúrgico para garantir a sobrevivência do feto e minimizar os riscos para a vaca. O procedimento apresentado na imagem ilustra a fase inicial do tratamento, que requer extrema cautela e monitoramento constante do estado geral do animal para evitar complicações pós-operatórias.

Na figura 3, observa-se a equipe veterinária realizando um procedimento de cesariana em uma vaca diagnosticada com hidropsia de anexos fetais. Este tipo de intervenção cirúrgica é indicado em casos graves de hidroalantóide, onde o volume excessivo de líquido impede o parto natural (distocia). Como descrito por Tonetelo et al. (2022), a cesariana é a abordagem mais recomendada quando o acúmulo de líquido é grande demais, comprometendo a saúde do feto e da mãe. A imagem demonstra a preparação cuidadosa e a colaboração entre os membros da equipe para garantir a segurança durante o procedimento.



Figura 3 - Procedimento de cesariana em vaca diagnosticada com hidropsia de anexos fetais
Fonte: Próprios autores (2024)

O ambiente controlado e as medidas assépticas, visíveis na imagem, são fundamentais para evitar infecções e outras complicações pós-operatórias. A contenção adequada do animal e

o uso de luvas e aventais cirúrgicos mostram o compromisso com os padrões clínicos de segurança. Segundo De Lima et al. (2023), a cesariana em vacas com hidropsia deve ser realizada rapidamente após a drenagem do líquido, minimizando o tempo de exposição e o estresse do animal. A foto demonstra a fase crítica da cirurgia, quando a incisão abdominal está sendo realizada para acesso ao útero.

Após a abertura do abdômen e a drenagem do líquido, a retirada do feto é feita com cuidado, e o útero e a cavidade abdominal devem ser suturados de forma precisa para garantir a cicatrização adequada. Leão et al. (2024) reforçam a importância de suturas bem realizadas e de uma recuperação pós-operatória bem monitorada para garantir a recuperação completa da vaca e a viabilidade do feto. O sucesso desse procedimento depende da habilidade da equipe veterinária e do manejo correto do animal no período pós-operatório, como é sugerido pela imagem.

Na figura 4, observa-se a incisão cirúrgica realizada durante o procedimento de cesariana em uma vaca diagnosticada com hidropsia de anexos fetais. Essa imagem mostra um dos momentos críticos da cirurgia, em que o útero é acessado após a drenagem do excesso de líquido alantoide. Conforme descrito por De Lima et al. (2023), a incisão deve ser feita com precisão para evitar complicações, como lesões em órgãos adjacentes, e permitir uma recuperação adequada. O corte bem definido na imagem indica a habilidade da equipe veterinária em realizar a abertura da cavidade abdominal com segurança.



Figura 4 - Incisão cirúrgica realizada durante cesariana em vaca com hidropsia de anexos fetais.
Fonte: Próprios autores (2024)

A quantidade de líquido já drenada e a exposição da musculatura interna ilustram a gravidade da condição de hidroalantóide. A distensão abdominal, causada pelo acúmulo de líquido, pode gerar compressão de órgãos internos, dificultando a respiração e a circulação sanguínea, como explicado por Tonetelo et al. (2022). Nesse estágio da cirurgia, é crucial que a equipe veterinária monitore atentamente a hemodinâmica do animal, pois a liberação repentina de grandes volumes de fluido pode resultar em choque hipovolêmico. A drenagem lenta e controlada do líquido, como indicado pela posição dos instrumentos na imagem, é fundamental para prevenir essa complicação.

Após a incisão e a drenagem do líquido, o próximo passo é a remoção cuidadosa do feto. Segundo Leão et al. (2024), a retirada do feto deve ser feita rapidamente após o esvaziamento da cavidade uterina, para minimizar o tempo de exposição e evitar que o animal entre em um estado crítico. A imagem evidencia a fase cirúrgica preparatória, onde o sucesso do procedimento dependerá tanto da eficiência da equipe veterinária quanto do manejo pós-operatório, envolvendo cuidados com a sutura e a administração de medicamentos para garantir uma recuperação bem-sucedida.

Com base nas imagens e no caso clínico analisado, fica evidente que a hidropsia de anexos fetais, particularmente o hidroalantóide, apresenta sérios riscos tanto para a vaca quanto para o feto, exigindo diagnóstico precoce e intervenção rápida. A vaca em questão foi submetida a uma série de procedimentos essenciais, incluindo drenagem controlada do líquido e cesariana, resultando na sobrevivência do feto sem malformações. Segundo **Leão et al. (2024)**, o manejo cuidadoso dessas complicações é fundamental para garantir o sucesso do tratamento e minimizar os danos para o animal. O trabalho em equipe e o uso de técnicas cirúrgicas assépticas, como observado nas figuras, foram cruciais para o desfecho positivo deste caso, demonstrando a importância de abordagens terapêuticas eficientes em situações de distúrcia causada pela hidropsia.

CONCLUSÃO

A hidropsia de anexos fetais é uma condição patológica séria que pode afetar a gestação em vacas e causar complicações significativas tanto para a vaca quanto para o feto. O caso descrito exemplifica como essa patologia pode ser diagnosticada, tratada e manejada adequadamente, levando em conta os fatores envolvidos.

No caso relatado, uma vaca da raça holandesa foi diagnosticada com hidropsia após a observação de uma distensão abdominal anormal e a ausência de desenvolvimento da glândula

mamária, sinais que indicaram a necessidade de uma investigação clínica mais aprofundada. Exames clínicos, ultrassonografia e palpação retal confirmaram o acúmulo de uma grande quantidade de líquido alantoide, característico da hidropsia.

A escolha do tratamento foi crucial para a sobrevivência do animal. Foi realizada a drenagem controlada do líquido e uma cesariana para a retirada do feto. O procedimento foi bem-sucedido, com a remoção de 80 litros de líquido alantoide, permitindo a retirada segura de um feto que, embora sem malformações, era prematuro. Infelizmente, o bezerro não sobreviveu mais do que algumas horas, provavelmente devido à prematuridade.

Este caso sublinha a importância do diagnóstico precoce e da diferenciação entre hidropsia e outras condições que podem causar distensão abdominal, como ascite, peritonite e gestação gemelar. Também destaca o valor da intervenção cirúrgica como uma solução eficaz em casos de hidropsia grave, além de enfatizar a necessidade de cuidados pós-operatórios tanto para a vaca quanto para o bezerro.

Embora nem todos os casos de hidropsia estejam relacionados a malformações fetais ou gestações gemelares, o monitoramento constante e o manejo cuidadoso durante a gestação são fundamentais para minimizar complicações e perdas reprodutivas. A correta administração de medicamentos anti-inflamatórios, antibióticos e cuidados suturais foi essencial para a recuperação da vaca. O estudo contribui para a literatura veterinária ao reforçar a importância de estratégias de manejo reprodutivo e o uso de exames clínicos detalhados e ultrassonografia na detecção e tratamento de patologias gestacionais em bovinos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BURATTI, Anderson., FRAGA, Denize Da Rosa., TEICHMANN, Cristiane Elise., SCHIFFER, Jorge Luis De Lima. **HIDROÂMNIO EM BOVINO DE LEITE. Salão do conhecimento UNUI 2016.** Disponível em: [file:///C:/Users/Usu%C3%A9rio/Downloads/6383-Texto%20do%20artigo-27867-1-10-20160912%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A9rio/Downloads/6383-Texto%20do%20artigo-27867-1-10-20160912%20(5).pdf) Acesso em: 01/03/2020

CORREIA, Caroline Pereira. **HIDROALANTOIDE EM VACA: RELATO DE CASO.** Trabalho de conclusão de curso submetido ao Colegiado de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia como requisito parcial para obtenção do título de Médico Veterinário. CRUZ DAS ALMAS - BAHIA Novembro - 2019. Disponível em: <http://www.repositoriodigital.ufrb.edu.br/bitstream/123456789/1944/1/Hidroalantoide%20em%20vaca%20-%20relato%20de%20caso.%20CAROLINE%20PEREIRA%20CORREIA.pdf> Acesso em: 05/03/2020. Acesso em: set. 2024.

DE LIMA, Caroline Fernanda Franco et al. Diagnóstico e tratamento da hidropisia gestacional em vaca, causada por defeito congênito fetal. **Revista VIDA: Exatas e Ciências da Terra (VIECIT)**, v. 1, n. 2, p. 107-121, 2023.

FIUZA, Gabriel Pedro Nava. **Relatório de estágio técnico profissional em medicina veterinária: clínica medica e cirúrgica de ruminantes**. 2023.

GRADELA, Adriana., TREVISAN, Anderson Luiz. Hidroalantóide em vaca jersey: relato de caso. **Ciênc. vet. tróp., Recife-PE, v.19 n 1 - janeiro/abril 2016**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/312529409_HIDROALANTOIDE_EM_VACA_JERSEY_RELATO_DE_CASO_HYDRALLANTOIS_IN_JERSEY_COW_CASE_REPORT/link/5880c02692851c086bc9c674/download Acesso em: 04/03/2020. Acesso em: set. 2024.

LANDIN-ALVARENGA, Fernanda da Cruz. Patologias da gestação. P. 1. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/sanidade/livros/PATOLOGIAS%20DA%20GESTACAO.pdf>. Acesso em: set. 2024.

LAZZARI, Jéssica. **Avaliação de características associadas a termotolerância em vacas da raça Holandês de variedade preta ou vermelha**. 2023. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

LEÃO, Ivan Sampaio Sá et al. Hidropsia em Vaca em terço final de gestação-relato de caso. **Revista Sociedade Científica**, v. 7, n. 1, p. 3673-3682, 2024.

RAIMUNDO, Isabela Tosta., SILVEIRA, Évelin Alessandra., ANTÔNIO, Ludmila Santos.,

121

TONELOTO, Juliana Lemos et al. Abordagem terapêutica em obstetrícia veterinária. **Ciências agrárias multidisciplinares: avanços e aplicações múltiplas**, volume 2., 2022.

VILLA FILHO, Paulo César VILLA FILHO. Hidropsia em mini vaca relato de caso. **Revista científica de medicina veterinária-UNORP. v.2, n.1, p. 01-05, 2018** Disponível em: <http://sivap.unorp.br:8083/ojs/index.php/revmedvetunorp/article/view/30> Acesso em: 05/03/2020. Acesso em: set. 2024.