



# Diagnóstico e tratamento da hidropisia gestacional em vaca, causada por defeito congênito fetal

## Diagnosis and treatment of gestational hydrops in cow, caused by fetal congenital defect

### RESUMO

A hidropisia, é caracterizada como o acúmulo de líquido anormal na placenta e em membranas fetais. Quando se trata do trato reprodutivo, a hidropisia pode ser de origem alantoide ou amniótica. Sobretudo na espécie bovina, casos de hidropisia podem ser devido a histórico de gestação gemelar ou alterações genéticas presentes no desenvolvimento do feto. Como consequência, esse acúmulo anormal de líquido pode comprometer a vida da mãe e do feto. Por isso, esse caso descrito tem como objetivo relatar uma vaca que apresentou sinais clínicos, como distensão abdominal bilateral, atonia ruminal, taquipneia, taquicardia, dificuldade de urinar e defecar devido a presença de líquido no abdômen. O animal apresentou hidroalantoide, que foi confirmado na cesariana. O acúmulo de líquido na cavidade era mais de 180 litros, o feto de sete meses apresentava fenda palatina e anasarca. Casos de hidropisia gestacional, exige um diagnóstico preciso, além de diagnóstico diferencial, pois os sinais clínicos apresentados na hidropisia, podem estar presentes em patologias gastrointestinais. O tratamento varia de acordo com cada caso, desde o acompanhamento gestacional para um parto eutócico à necessidade de intervenção cirúrgica. O prognóstico varia de reservado a ruim, pois nem sempre a vaca e o feto irão sobreviver, o mesmo pode apresentar alterações congênitas e a mãe retenção de placenta, metrite à septicemia.

**Palavras-chave:** Bovinos; Distensão abdominal; Hidroalantoide; Periparto.

### ABSTRACT

Hydrops is characterized as the accumulation of abnormal fluid in the placenta and fetal membranes. When it comes to the reproductive tract, hydrops can be of allantoic or amniotic origin. Especially in bovine species, cases of hydrops may be due to a history of twin pregnancy or genetic changes present in the development of the fetus. As a consequence, this abnormal accumulation of fluid can compromise the life of the mother and the fetus. Therefore, this case aims to report a cow that presented clinical signs, such as bilateral abdominal distension, ruminal atony, tachypnea, tachycardia, difficulty urinating and defecating due to the presence of liquid in the abdomen. The animal presented hydroallantois, which was confirmed during a cesarean section. The accumulation of fluid in the cavity was more than 180 liters, the seven-month-old fetus had a cleft palate and anasarca. Cases of gestational hydrops require an accurate diagnosis, in addition to differential diagnosis, as the clinical signs presented in hydrops may be present in gastrointestinal pathologies. Treatment varies according to each case, from gestational monitoring for a eutocic birth to the need for surgical intervention. The prognosis varies from reserved to bad, as the cow and the fetus will not always survive, it may present congenital changes and the mother may have retained placenta, metritis, or septicemia.

**Keywords:** Cattle; Abdominal Distension; Hydroallantoic; Peripartum.

**C. F. F. de Lima \***

<https://orcid.org/0009-0001-2622-1632>

Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária, Universidade Brasil, Descalvado, SP, Brasil

**V. V. das Neves**

<https://orcid.org/0009-0009-4903-5005>

Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária, Universidade Brasil, Descalvado, SP, Brasil

**A. G de Lima**

<https://orcid.org/0009-0005-8413-3234>

Médica Veterinária, Universidade Brasil, Descalvado, SP, Brasil

**Y. S. Bonacin**

<https://orcid.org/0000-0001-5759-1698>

Universidade Brasil, Descalvado, São Paulo, Brasil

\*Autor correspondente



## 1 Introdução

Hidropisia é uma palavra utilizada para descrever o acúmulo de líquido que pode estar presente em tecidos ou cavidades de um animal. Esse líquido pode estar acumulado nos envoltórios fetais, no feto ou na placenta (TONIOLLO; VICENTE, 1993; PEEK, 1997; MOMONT, 2005). Se o líquido estiver presente no alantoide é chamado de hidroalantoide ou se for de origem amniótica, hidroâmnio (MOMONT, 2005).

A hidropisia ocorre mais precisamente nos bovinos, quando comparado as outras espécies animais. É comumente encontrada em animais que apresentam ou que já tiveram histórico de gestações gemelares, distúrbios hepatorreais do feto, hidronefrose e alterações placentárias (GRUNERT; BIRGEL, 1984).

A urina do feto é excretada na bexiga e através do úraco na cavidade alantoide (SCHLAFER et al., 2000; HAFEZ, 2004). Nesse caso o hidroalantoide ocorrerá adjacente à placenta adventícia e em determinadas gestações gemelares. Já no hidroâmnio o excesso do líquido amniótico juntamente com anormalidades esqueléticas e musculares que ocorrem de estruturas já formadas (RADOSTITS et al., 2010 e LEIPOLD et al., 1993) irão interferir nos reflexos de deglutição do feto (MCGAVIN e ZACHARY, 2009), que podem ser provenientes de agentes etiológicos, plantas tóxicas, uso de cortisona e benzimidazóis, infecções virais, deficiência de minerais de iodo, cobre, magnésio e cobalto (CALDAS et al., 2014).

Na hidropisia gestacional, o hidroalantoide foi observado em 85 a 95% dos casos, a incidência em bovinos foi maior, porém, vem aumentando devido às biotecnologias reprodutivas, principalmente, a produção *in vitro* (PIV), que representa 1,7% a 60% de clonagens (TONIOLLO; VICENTE, 2003; GRADELA; TREVISAN, 2016). Acredita-se que esse acúmulo de líquido no hidroalantoide tem relação com a insuficiência renal do feto e as alterações na placenta, visto que alterações congênitas do próprio feto resultam no hidroamnio (BERTOLINI et al., 2002; BUCZINSKI et al., 2007).

O diagnóstico é baseado na anamnese e exame físico, principalmente na progressão da distensão abdominal, visto que alguns sinais clínicos apresentados no caso de hidropisia gestacional devem ser diferenciados de timpanismo, deslocamento de abomaso, ascite, gestação gemelar ou múltipla e hidrometra (TONIOLLO; VICENTE, 2003; DREYER et al., 2011). O aumento do líquido alantoideano, ocorre no terço final da gestação, de maneira rápida entre 5 a 20 dias caracterizando um abdômen tenso, firme e arredondado (TONIOLLO; VICENTE, 2003; GRADELA; TREVISAN, 2016).



Na palpação retal é difícil sentir o feto e placentônios, mas no exame ultrassonográfico a presença de grande quantidade de líquido é observada, se possível ao ver os placentônios, mensurar o tamanho, pois a relação do tamanho e o tempo gestacional do animal pode nos indicar uma alteração placentária (ARTHUR et al., 1996; DENTE et al., 2018; DREYER, 2011).

O tratamento varia de acordo com o estado clínico do animal e grau de severidade, visto que a distensão abdominal pode gerar alterações sistêmicas graves, dificuldade de locomoção, compressão visceral, alterações cardíacas e respiratórias, atonia ruminal, dificuldade de micção e defecação (ARTHUR et al., 1996; DREYER et al., 2011; RAIMUNDO et al., 2018).

São descritos na literatura os seguintes tratamentos: indução do parto ou aborto, histerectomia e drenagem, punção e cesariana. Se o animal estiver próximo ao parto é necessário induzir o parto ou realizar a cesariana, porém o risco é maior, pois a perda de líquido instantânea gera uma rápida descompensação fisiológica, podendo causar a morte do animal por choque hipovolêmico, ou se o animal estiver muito debilitado é recomendado o descarte (PRESTES; LANDIM-ALVARENGA, 2017).

O Médico Veterinário tem o papel importante na pecuária, pois garante a sanidade do rebanho, diagnóstico precoce de patologias reprodutivas, auxilia na introdução de novos animais no plantel e realização da quarentena, acompanha qualquer alteração que indique risco materno fetal, com o intuito de agir precocemente com o tratamento (FREIRE et al., 2014). Visto que hoje as biotecnologias da reprodução evoluíram e, mesmo que contribuam para a produção e economia, podem ocasionar anomalias, monstruosidades e desenvolvimento anormal devido a alterações genéticas (CAMARGOS et al., 2013; VIEIRA, 2014).

## 2 Descrição do Caso

Uma fêmea bovina de seis anos de idade, cruzamento Angus e Nelore (vaca F1), foi encaminhada ao Atendimento Médico Cirúrgico de Grandes e Pequenos Animais da Universidade Brasil, campus de Descalvado no mês de Março de 2023 (Figura 1).

No desembarque a inspeção visual foi realizada, desde o aspecto da pelagem e fezes presente no pelo e cauda, presença de ectoparasitos, posicionamento dos membros ao caminhar, percepção do animal e reação a aproximação e movimentação torácica ao respirar de acordo com a distensão bilateral do abdômen.

Figura 1. Vaca meio sangue Angus, apresentando distensão abdominal bilateral, durante atendimento no Centro de Atendimento Médico Cirúrgico de Grandes e Pequenos Animais.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

A vaca prenhe foi vacinada contra febre aftosa, raiva, brucelose, clostridioses, Vírus da Rinotraqueíte Bovina e Diarreia Viral Bovina (IBR/BVD), leptospirose, além do controle de moscas e carrapatos. No exame físico geral, o animal apresentou a frequência cardíaca de 85 batimentos por minuto, frequência respiratória de 45 movimentos por minutos, temperatura de 39° C, aferida com um termômetro digital. Na auscultação do rúmen não havia presença de descargas e, posicionada a mão no flanco esquerdo, não se observou movimentação ruminal, o que foi confirmado pelo responsável do animal, que relatou sobre as informações obtidas pelo monitoramento de 24 horas pelo colar e aplicativo COWMED.

De acordo com o histórico do manejo reprodutivo relatado pelo responsável, o animal foi inseminado com sêmen de touro da raça Angus, há sete meses anteriores ao seu atendimento na Universidade, com diagnóstico de prenhez positivo na primeira inseminação. No ano de 2018, quando foi adquirido, juntamente com outros animais para o confinamento, já estava prenhe, parindo no dia, 18/02/2019. No ano de 2021, foi realizada a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) na propriedade sem produção de prenhes, sendo realizada apenas uma tentativa.

Ainda, de acordo com o histórico relatado, na propriedade de origem, no ano em que foi adquirido (2018), o animal permaneceu três meses confinado, sob uma dieta de engorda. Após o diagnóstico da gestação, passou para um sistema de pastejo rotacionado, com suplementação de baixo

consumo, energético-proteica (dependendo da época do ano). Na época da seca, permaneceu em pastejo rotacionado, com complementação de volumoso suplementar (silagem de milho, palha de milho ou cana – proporção de 1% do peso vivo) e, sal mineral à vontade (cerca de 100 gramas por dia).

No setor de Atendimento Médico Cirúrgico de Grandes e Pequenos Animais da Universidade Brasil, no dia da consulta, foi realizado o exame de ultrassonografia abdominal em modo B, com o aparelho da marca Ultramedic Infnit X Lite, utilizando-se sonda micro convexa de 4 Hz com transdutor convexo com imagem setorial para exame abdominal, com intuito de avaliar as estruturas gastrointestinais. No exame, foi possível analisar a presença de fezes, sem a movimentação do rúmen e presença de líquido. Na imagem ultrassonográfica (Figura 2), foi possível observar uma vasta área anecoica sugestivo de presença de líquido, onde não foi possível visualizar o feto, devido à grande distensão abdominal e a presença de líquidos.

Figura 2. Imagem ultrassonográfica realizada no animal. A probe foi direcionada no abdômen do lado esquerdo, em que vemos o rúmen. As setas laranjas indicam a presença de líquido.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Após o atendimento, a paciente permaneceu sob cuidados hospitalares intensivos. As medidas terapêuticas iniciais foram a tentativa de indução de parto, realizada com a administração de Dexametasona (Lema-Injex Biologic, Estado de Minas Gerais, Brasil), na dose de 20 mg, por via intramuscular, associada a 0,5 mg Cloprostenol (Ciosin®, MSD Saúde Animal, Estado de São Paulo,



Brasil) (ANTONIAZZI et al. 2009). Após 72 horas, não houve a sinalização do parto e os sinais de estresse respiratório aumentaram, com a interrupção da ingestão alimentar e hídrica de forma espontânea. O animal se manteve em decúbito esternal, sem produção de urina e atonia ruminal, sendo notada secreção vaginal amarelo palha (Figura 3A). Com a deterioração do caso clínico, optou-se pela intervenção cirúrgica.

A cesariana foi executada pelo flanco esquerdo, com o animal em estação, contido no tronco de contenção. A realização pelo flanco esquerdo com o animal em estação é a abordagem mais comum para cesariana em bovinos (MOCHAL-KING 2015). Foi realizada tricotomia ampla do flanco e posterior antisepsia com iodo degermante, iodo tópico e, álcool 70%.

Logo após a última costela, perpendicular ao flanco, foi realizada anestesia infiltrativa local em “L” invertido, utilizando uma agulha 40x12, foram administrados em torno de 50 ml de lidocaína. Após a incisão de pele e tecido subcutâneo, as três camadas musculares foram divulsionadas, (Figura 3B), conforme descrito por Mochal-King (2015). O útero foi tracionado, porém não houve sucesso em sua exposição, devido ao grande acúmulo de líquido, sendo assim, foi realizada implantação de sonda uretral equina (5 x 7 mm, estéril) no órgão (Figura 3C), seguida da drenagem via bomba de vácuo (Figura 4A e 4B).

Figura 3. Em A: Animal em decúbito esternal, apresentando secreção vaginal na cor amarelo palha; B: Cesariana realizada pelo flanco esquerdo, com o animal em estação e contido no tronco. Pode-se observar a incisão de pele, tecido subcutâneo e as três camadas musculares divulsionadas; C: Uso de bomba de vácuo, sendo utilizada para redução do gás presente no rúmen e, conseqüentemente, ter acesso à cavidade e ao útero.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Após a drenagem de aproximadamente 180L de líquido, o cirurgião conseguiu ter acesso aos

membros traseiros, com posterior exteriorização do útero e retirada do feto (Figura 4C).

Figura 4. Em **A**: Líquido drenado de coloração avermelhada na bomba de vácuo; **B**: Líquido retirado da cavidade e descartado em balde para mensurar a quantidade total de líquido retirado; **C**: Remoção do feto após a drenagem de aproximadamente 180L de líquido.



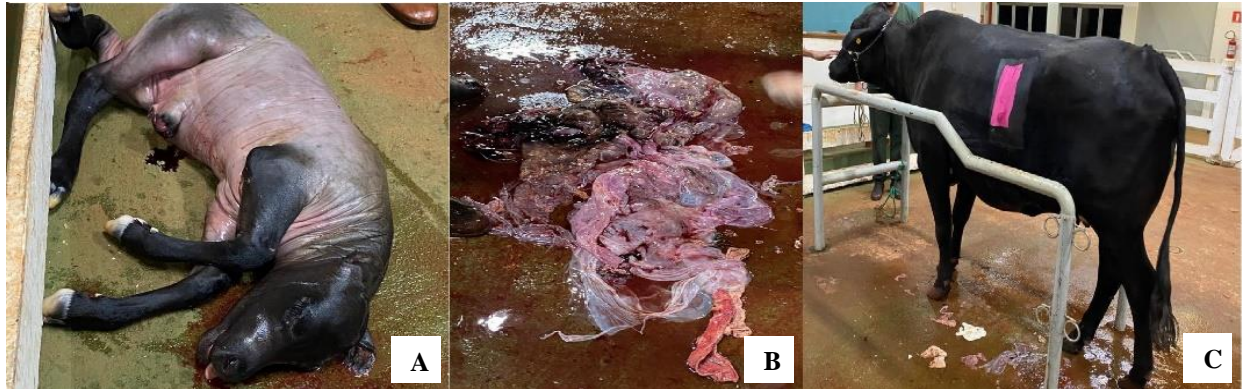
Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Ao retirar o feto do sexo macho, prematuro, sem vida (Figura 5A) foi possível notar anasarca e fenda palatina. Ato contínuo, a placenta foi retirada e a partir da inspeção foi possível visualizar que houve sofrimento fetal, pela presença de mecônio, apresentando líquido de coloração enegrecida e fétida (Figura 5B).

Na histerorrafia foi utilizada a sutura contínua invaginante de *Cushing*, utilizando fio absorvível vicryl USP 2 (Fabrica, ETC), em dois planos. Para laparorrafia, foi realizada a aproximação das camadas musculares em sutura contínua com fio absorvível vicryl USP2. Para a sutura de pele, utilizou-se *nylon* preto agulhado USP1, padrão simples contínuo.

O curativo foi realizado com o uso de luvas nas mãos e gaze com iodo degermante para limpeza e iodo tópico. Após a limpeza, o repelente foi aplicado somente ao redor da ferida (Figura 5C).

Figura 5. Em **A**: Feto de sete meses retirado do útero, apresentando anasarca e fenda palatina; **B**: Placenta retirada, estirada ao chão e com as áreas em coloração enegrecida e, fétida, indicando ter havido sofrimento fetal; **C**: Vaca após a cesariana, contida em tronco, com curativo realizado.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

O tratamento suporte foi realizado através de antibioticoterapia com Cef-50 (Agener União Saúde Animal, Estado de São Paulo, Brasil) 2,2 mg intramuscular, a cada 48 h, totalizando 10 aplicações e analgesia com dipirona (Febrax, Lema Biologic LTDA, Estado de Minas Gerais, Brasil) 25mg e flunixin meglumina (Flunixin Injetável®, CHEMITEC Agro-Veterinária, Estado de São Paulo, Brasil) 1,1 mg, com duas aplicações a cada 24 horas de flunixin meglumina, nos primeiros dois dias pós cirúrgico e, duas aplicações de dipirona, a cada 24 horas, no terceiro e quarto dia pós-cirúrgico. Além disso, tardiamente, foi necessário a realização de transfaunação juntamente com soro oral e reposição de eletrolíticos.

Exames de sangue como o hemograma e bioquímicos (AST, creatinina, fosfatase alcalina, ureia, GGT, albumina e proteínas totais) foram solicitados no período pós-cirúrgico.

Após dez dias, o animal teve alta, retornando para o seu local de origem, onde contou com os cuidados do Médico Veterinário responsável pelos animais do criatório. No período de alta hospitalar, houve necessidade de nova intervenção, para realização de quatro transfaunações além do manuseio da deiscência de sutura, optando-se pela cicatrização por segunda intenção, além de um enfisema subcutâneo ao redor da ferida. O animal estava sendo assistido diariamente pelo Médico Veterinário responsável na propriedade, porém veio a óbito após 20 dias pós-cirúrgico devido à peritonite.

### 3 Materiais e Métodos

A indução do parto foi realizada com corticosteroide e prostaglandina sintética. Após 72 horas não apresentou sinal do parto, quando houve a intervenção e realização de cesariana pelo flanco esquerdo com o animal em estação contido no tronco. O bloqueio local foi a técnica do “L” invertido.



A coleta de sangue foi realizada no pós-cirúrgico, o sangue foi coletado num tubo de hemograma com EDTA de 4 ml e um tubo bioquímico de 3,5 ml para a realização dos seguintes bioquímicos, AST, creatinina, fosfatase alcalina, ureia, GGT, albumina e proteínas totais. Todos os exames foram realizados no Laboratório de Patologia Clínica da Universidade Brasil, campus de Descalvado.

Por não estar se alimentando corretamente, foi realizada a transfaunação do animal por quatro dias, no Atendimento Médico Cirúrgico de Grandes e Pequenos Animais da Universidade Brasil, campus de Descalvado (Figura 6 A e B) e, na propriedade de origem da paciente, após alta médica, também foram realizadas mais quatro transfaunações.

Figura 6. Em **A**: Animal com sonda orogástrica para realização de transfaunação; **B**: Colocação do líquido ruminal no funil.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

#### 4 Resultados e Discussão

Na análise do líquido ruminal do animal (Figura 7A), observou-se baixa quantidade de protozoários e ausência de bactérias, optando-se pela transfaunação por quatro dias, com 20L de líquido ruminal oriundo de animal saudável (Figura 7B).

Figura 7. Em **A**: Na lâmina, o círculo vermelho mostra um protozoário presente, líquido ruminal do animal; **B**: Nessa lâmina nos mostra um agregado de protozoários presente em um animal saudável.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Os exames de sangue realizados, como o hemograma e bioquímicos (AST, creatinina, fosfatase alcalina, ureia, GGT, albumina e proteínas totais), que foram solicitados no pós-cirúrgico, podem ser observados nas Tabelas 1 a 3.

Tabela 1. Resultado do hemograma (Eritrograma) de vaca (Nelore x Angus) em pós-cirúrgico, no setor de Atendimento Médico Cirúrgico de Grandes e Pequenos Animais da Universidade Brasil, campus de Descalvado. Laudo do Laboratório de Patologia Clínica da Universidade Brasil, campus de Descalvado.

Eritrograma	Resultados	Valor de referência
Eritrócitos ( $\times 10^6/\mu\text{L}$ )	7,1	5,0 - 10,0
Hemoglobina (g/dL)	12,0	8,0 - 15,0
Hemoglobina (g/dL)	35,5	24,0 - 46,0
VCM (fL)	49,8	37,0 - 53,0
CHCM (g/dL)	33,8	33,0 - 38,0
RDW (%)	19,7	16,0 - 24,0
Proteína plasmática (g/dL)	5,6	7,0 - 8,5
Fibrinogênio (mg/dL)	1200,0	200,0 - 700,0

Tabela 2. Resultado do hemograma (Leucograma) de vaca (Nelore x Angus), em pós-cirúrgico, no setor de Atendimento Médico Cirúrgico de Grandes e Pequenos Animais da Universidade Brasil, campus de Descalvado. Laudo do Laboratório de Patologia Clínica da Universidade Brasil, campus de Descalvado.

Leucograma	Resultados		Valor de referência	
	%	$\text{n}^\circ/\text{mm}^3$	%	$\text{n}^\circ/\text{mm}^3$
Leucócitos total	-	20.300		4.000 - 12.000



Mielócitos	0	0	00 – 00	00 – 00
Metamielócitos	0	0	00 – 00	00 – 00
Bastonetes	0	0	00 – 02	00 – 100
Segmentados	86	17458	15 – 45	600 – 4.000
Linfócitos	11	2233	45 – 75	2.500 – 7.500
Monócitos	3	609	00 – 07	00 – 800
Eosinófilos	0	0	00 – 20	00 – 2.400
Basófilos	0	0	00 – 02	00 – 200
Plaquetas		422.000		200.000 – 800.000

Tabela 3. Resultado de parâmetros bioquímicos sanguíneo de vaca (Nelore x Angus), em pós-cirúrgico, no setor de Atendimento Médico Cirúrgico de Grandes e Pequenos Animais da Universidade Brasil, campus de Descalvado. Laudo do Laboratório de Patologia Clínica da Universidade Brasil, campus de Descalvado.

Parâmetros	Resultados	Valor de referência
AST	267,0	40,0 - 130,0 U/L
Creatinina	1,9	1,0 - 2,0 mg/dL
Fosfatase alcalina	194,0	0,0 - 488,0 U/L
Ureia	32,0	15,0 - 42,5 mg/dL
Gama Glutamiltransferase (GGT)	45,0	10,0 – 26,0 U/L
Albumina	1,3	3,0 – 3,5 g/dL
Proteínas totais	5,7	6,7 – 7,4 g/dL

A leucocitose por neutrofilia, com ou sem desvio a esquerda, ocorreu devido ao aumento de cortisol em função da gestação da vaca e, além disso, a dexametasona, que é um corticoide (STOCKHAM; SCOTT, 2011) foi administrada na indução do parto, pode ter contribuído para o aumento do cortisol sérico (PETERS et al., 2007).

Os parâmetros bioquímicos AST e GGT são indicadores de lesão hepática e, a albumina e proteínas são produzidas no fígado, porém só o GGT é encontrado no plasma (SANTOS et al., 2007). Essa lesão hepática além de ter relação com a quebra de gordura e a metabolização lipídica (DOUGLAS et al., 2006; JANOVICK et al., 2011). Esse resultado pode estar relacionado com a condição do sobrepeso do animal pois permaneceu um período sob regime de confinamento com dieta para engorda de bovinos, além de estar na condição de prenhez. Também, a lesão pode estar associada ao acúmulo de líquido nesse abdômen que gerou uma lesão mecânica nesse fígado devido à proximidade ao órgão. O aumento do AST e GGT e a diminuição de albumina e proteínas totais, podem ser explicados a partir do quadro do animal, que, pela condição fisiológica da prenhez e, tendo sido submetida à cesariana, perdeu muito líquido e além disso sem estar se alimentando passou a “quebrar gordura do próprio corpo” pra poder manter a estabilidade corporal.



Nesse caso de hidropisia gestacional, é imprescindível a realização de diagnóstico diferencial, visto que o animal poderia apresentar patologias do sistema digestivo, pois a sintomatologia apresentada, como a falta de ruminação e movimentos ruminais, distensão bilateral, além de taquicardia e taquipneia são sinais que também podem estar presentes em patologias do sistema digestivo, tais qual timpanismo ruminal, deslocamento de abomaso, ascite, hidrometra (TONIOLLO 1993). O quadro apresentado mostrou que a distensão bilateral foi de origem uterina, sendo confirmado na cesariana (TONIOLLO; VICENTE, 1993; LANDIM-ALVARENGA, 2006).

Gestações que apresentam baixo risco, indica-se aguardar o parto natural (TONIOLLO, 1993; ARTHUR et al., 1996; PRESTES; LANDIM-ALVARENGA, 2017) no entanto, no presente caso, a intervenção foi necessária, optando-se pela cesariana.

No procedimento cirúrgico pode-se concluir que o líquido presente na cavidade era característico e de origem alantoideana, sendo retirado em grandes quantidades, até atingir o feto para ser retirado; O feto não estava totalmente formado, por se tratar de uma gestação de aproximadamente sete meses, e apresentava fenda palatina, que foi considerada uma alteração patológica devido ao processo anormal dos envoltórios fetais.

## 5 Considerações finais

No atendimento de um animal com suspeita de hidropisia gestacional, é de extrema importância a realização do diagnóstico diferencial, pois a sintomatologia pode apresentar-se em outras patologias gastrointestinais. De acordo com a avaliação do quadro médico do animal, iniciar o tratamento necessário, para cada caso, e realizar acompanhamentos diários para uma melhor conduta clínica. Ressalta-se que o prognóstico, em casos de hidropisia gestacional, é reservado a desfavorável, e o objetivo é descobrir a causa dessa anormalidade e intervir no momento certo para não perder o animal, visto que o feto, na maioria dos casos, nasce apresentando alterações morfológicas esqueléticas e musculares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, F. C. L. Patologias da gestação. In: PRESTES, N. C; ALVARENGA, F. C. L. **Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

ANTONIAZZI, A. Q.; LISTON, M. A.; GABRIEL, A. L.; BARCELLOS A. R. CECIM, M. Utilização prévia de glicocorticoide Indução do parto de bovinos aos 270 dias de gestação com a de longa ação e a transferência de imunidade passiva. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v. 31, p. 103-109, 2009.





BERTOLINI, M. et al. Morphology and morphometry of in vivo and in vitro produced bovine concepti from early pregnancy to term and association with high birth weights. **Theriogenology**, v. 58, p. 973-994, 2002.

BUCZINSKI, S.M.C. et al. Fetal well-being assessment in bovine near-term gestations: current knowledge and future perspectives arising from comparative medicine. **Canadian Veterinary Journal**, v. 48, p. 178–183, 2007.

CALDAS, S. A.; NOGUEIRA, V. A.; LIMA, A. E. S.; ARAGÃO, A. P.; D'AVILA, M. S.; SANTOS A. M.; MIRANDA, I. C.; COSTA S. Z. R.; PEIXOTO T. C. Queilosoise bilateral em bovino – Relato de caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, p. 55-59, 2014.

CAMARGOS, A. S.; GIOSSO, M. M.; REIS, L. S. L. S.; COSTA, I. F.; FERRAZ, M. C.; OBA, E. Ocorrência de distúrbios da gestação, parto e puerpério em vacas leiteiras. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, ano XI, n. 2013.

CRISTINA TERRES DREYER et al. Hidropsia dos envoltórios fetais em vaca anã associada à má-formação fetal. **Revista Medicina Veterinária em Foco**, v. 9, n. 1, 2011.  
<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/veterinaria/article/view/1211>

DENTE, F.; SILVA, M.; CUNHA, S. H. M. Hidropsia dos envoltórios fetais: relato de caso. **Revista Ciências Agroveterinárias e Alimentos**, 2018.

DOUGLAS, G. N.; OVERTON, T. R.; BATEMAN, H. G.; DANN, H. M.; DRACKLEY, J. K. Prepartal plane of nutrition, regardless of dietary energy source, affects periparturient metabolism and dry matter intake in Holstein cows. **Journal of Dairy Science**, v. 89, p. 2141-2157, 2006.

DREYER, C. T.; MALSCHITZKY, E.; AGUIAR, P. R. L. Hidropsia dos envoltórios fetais em vaca anã associada à má-formação fetal. **Veterinária em Foco**. Canoas, v. 9, n. 1, p. 4–16, 2011.

FREIRE, J.; OLIVEIRA, M. G.; BONATO, D. V.; VRISMAN, D. P.; CARDILLI, D. J.; VICENTE, W. R. R.; TEIXEIRA, P. P. M. Patologias obstétricas na bovinocultura de leite – revisão de literatura. **ACSA**, v. 10, n. 4, p. 55-61, out./dez. 2014.

GRADELA, A.; TREVISAN, A. L. Hidroalantóide em vaca Jersey: relato de caso. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, Recife, PE, v. 19, n.1, jan./abr. 2016.

GRUNERT, E. **Manual de Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 1973.

GRUNERT, E.; BIRGEL, E. H. **Obstetrícia Veterinária**. Porto Alegre: Sulina, 1982.

HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. **Reprodução animal**. 7. ed. Barueri: Manole, 2004. 513p.

JANOVICK, N. A.; BOISCLAIR, Y. R.; DRACKLEY, J. K. Prepartum dietary energy intake affects metabolism and health during the periparturient period in primiparous and multiparous Holstein cows. **Journal of Dairy Science**, v. 94, p. 1385-1400, 2011.



- LEIPOLD, H. W.; HIRAGA, T.; DENNIS, S.M. Congenital defects of the bovine musculoskeletal system and joints. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, p. 93-104, 1993. Doi: 10.1016/s0749-0720(15)30674-5.
- McGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da patologia em veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. cap. 18. p. 1263-1315.
- MOCHAL-KING, C. Obstetrics: cesarean section. In: HOPPER, R. M. **Bovine reproduction**. Hoboken, New Jersey: Wiley Blackwell Publishing, 2015.
- MOMONT, H. Bovine reproductive emergencies. *Veterinary Clinics: Food animal practice*, n. 21, p. 711-727, 2005.
- PEEK, S. F. Dropsical conditions affecting pregnancy. In: YOUNGQUIST, R. S. **Current therapy in large animal theriogenology**. Philadelphia: WB Saunders, 1997.
- PETERS, M. D. P.; BARBOSA SILVEIRA, I. D.; RODRIGUES, C.M. Interação humano e bovino de leite. **Archivos de Zootecnia**, v. 56, p. 9-23, 2007.
- PRESTES, N. C.; LANDIM-ALVARENGA, F. C. **Obstetrícia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 241p.
- PRESTES, N. C.; LANDIM-ALVARENGA, F. C. **Obstetrícia veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- RADOSTITS, O. M. et al. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, caprinos, suínos e equinos**. 9. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2010. p. 108-109.
- RAIMUNDO, I. T.; SILVEIRA, E. A.; ANTÔNIO, L. S.; FILHO, P. C. V. Hidropsia em mini vaca – relato de caso. **Revista Científica de Medicina Veterinária – UNORP**, v. 2, n. 1, p. 1–5, 2018.
- SANTOS, C. A. J.; RIET-CORREA, F.; DANTAS, A. F. M.; BARROS, S. S.; MOLYNEUX, R. J.; MEDEIROS, R. M. T.; SILVA, D. M.; OLIVEIRA, O. F. Toxic hepatopathy in sheep associated with the ingestion of the legume Tephrosia cinerea. **Journal Veterinary. Diagnosis Investigation**, v. 19, p. 690-694, 2007.
- SCHLAFER, D. H.; FISHER, P. J.; DAVIES, C. J. The bovine placenta before and after birth: placental development and function in health and disease. **Animal Reproduction Science**, v. 60, p. 145-160, 2000.
- STOCKHAM, M. A.; SCOTT, S. L.; **Fundamentos de patologia clínica veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p.729
- TONIOLLO, G. H.; VICENTE, W. R. R. Manual de obstetrícia veterinária. Varela, São Paulo, 2003.
- TONIOLLO, G. H.; VICENTE, W. R. R. Patologias da gestação In: MANUAL de obstetrícia veterinária. São Paulo, 1993.



VIEIRA, R. J. Obstetrícia em bovinos: da concepção ao puerpério. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 8, p. 361-368, 2014. Supl. 2.

YOUNG, L.E. et al. Large offspring syndrome in cattle and sheep. **Reviews of Reproduction**, v. 3, p. 155–163, 1998.