



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Rede credenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

Leiane Portela de Souza

HÉRNIA UMBILICAL EM BOVINOS: Relato de Caso

Palmas - TO

2020

Leiane Portela de Souza

HÉRNIA UMBILICAL EM BOVINOS: Relato de Caso

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. MSc. Guilherme Augusto Motta

Palmas - TO

2020



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ATA DE DEFESA DO TCC

Em **07/07/2020** o(a) acadêmico(a) **Leiane Portela de Souza**, matriculado(a) no curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Luterano de Palmas, defendeu seu trabalho referente à disciplina de TCC, com o título **Hérnia umbilical em bovinos: Relato de Caso**, obtido **aprovação** com a nota 9,1 na defesa final. Esta nota está condicionada às correções solicitadas pela banca e a entrega da versão final da monografia, que deverá conter as alterações indicadas abaixo:

- (x) Corrigir os erros ortográficos e de expressão
- (x) Adequar o trabalho às normas da ABNT
- (x) Realizar alterações sugeridas pela banca contidas nos relatórios
- () Outros requisitos: _____

A aprovação está condicionada ao processo a seguir: após a aprovação das correções pelo(a) orientador(a), o(a) aluno(a) deverá enviar duas cópias digitais da monografia, sendo uma em formato pdf e outra em formato word, contendo sua respectiva ficha catalográfica, para o e-mail estagiotccvet@ceulp.edu.br até uma semana após a defesa. Caso o(a) aluno(a) não envie a versão final da monografia nos dois (2) formatos solicitados até a data acima definida, estará automaticamente reprovado(a) na disciplina.

Membros da Banca Examinadora

Professor(a) Orientador(a) e Presidente da Banca: **Guilherme Augusto Motta**

Avaliador(a): **Thuanny Lopes Nazaret**

Avaliador(a): **Juliana Vitti Moro**

Acadêmico(a): **Leiane Portela de Souza**

Dedico este trabalho aos meus pais, em agradecimento a todo o esforço feito para que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

Sou grata a minha família, que sempre esteve a meu lado dando apoio e suporte e que muitas vezes, renunciaram desejos pessoais para que eu pudesse realizar este sonho. À minha mãe Maria Raimunda, que dedicou esses cinco anos ao trabalho para que não me faltasse nada e eu pudesse ser livre para estudar como sempre quis. A meu pai Pejane Dias, que sempre me ajudou quando precisei, correndo atrás de resolver qualquer problema que tenha aparecido durante o caminho para que tudo desse certo até aqui. Minha irmã Livia que também esteve do meu lado e contribuiu durante essa jornada. Meu namorado Fabrício que sempre deu força e incentivo, sempre dizendo o quanto eu sou capaz e comemorando minhas pequenas conquistas diárias, além de, estar sempre disposto a ouvir meus desabafos e inseguranças. Sem vocês eu jamais teria conseguido chegar até aqui.

Agradeço também aos amigos que conheci no decorrer deste trajeto, em especial, Ana, Elaine, Joana, Wannessa e Lilian. Foi bom ter com quem contar e dividir as angústias diárias. Levarei para sempre comigo as lembranças de cada momento vivido dentro e fora da instituição e cada palavra amiga. Todas serão profissionais extremamente competentes e terão futuros brilhantes pela frente, só desejo sucesso a todas.

A todos os professores, que foram peças chave durante esse percurso, com seus ensinamentos e conselhos de vida que nunca esquecerei. Saibam que cada um de forma particular contribuiu imensamente para meu desenvolvimento acadêmico para me tornar uma profissional competente. Agradeço à minha banca professora Juliana Vitti Moro e professora Thuanny Lopes Nazaret, em especial, meu orientador Guilherme Augusto Motta, que chegou a pouco tempo na instituição, no entanto, que considero bastante pois me proporcionou a descoberta da área profissional que me identifico.

A todos que contribuíram de alguma forma com a realização deste sonho. Minha eterna gratidão.

RESUMO

SOUZA, Leiane Portela. **HÉRNIA UMBILICAL EM BOVINOS: Relato de Caso.** 2020. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2020.

O presente trabalho tem como objetivo relatar dois casos de hérnia umbilical em bovinos da raça Senepol com 10 meses de idade, atendidos à campo pelo Serviço de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário do Centro Universitário Luterano de Palmas, sob responsabilidade do Prof. MSc. Guilherme Augusto Motta, na data de 18 de março de 2020, na cidade de Monte Santo – TO. A referida afecção é comum em bovinos jovens e pode ser de origem congênita ou adquirida. A não resolução desta patologia pode acarretar em prejuízo econômico ao produtor, advindo da mortalidade de animais, descarte de reprodutores, elevados gastos com serviços veterinários, retardo no crescimento, dentre outros. Os pacientes relatados foram diagnosticados com base no exame físico por meio de palpação da região umbilical. Como tratamento optou-se pela realização de procedimento cirúrgico de herniorrafia umbilical. Os bovinos apresentaram particularidades com relação a estrutura herniária, sendo assim, fez-se necessária a execução da técnica fechada em um paciente e técnica aberta no outro. Observando-se os achados cirúrgicos, conclui-se que as hérnias eram de origem adquirida, provenientes de uma infecção umbilical prévia. O tratamento escolhido apresentou-se eficiente, e os pacientes recuperaram-se plenamente sem qualquer intercorrência pós-cirúrgica.

Palavras-chave: Herniorrafia. Bovinos. Hérnia Umbilical.

ABSTRACT

SOUZA, Leiane Portela. **UMBILICAL HERNIA IN CATTLE: Case Report.** 2020. 27 f. Undergraduate thesis (Graduation) – Veterinary College, Lutheran University Center of Palmas, Palmas/TO, 2020.

This work aims to report two cases of umbilical hernia in Senepol cattle aged 10 months, attended in field by the Service of Clinic and Surgery of Large Animals of Hospital Veterinário, Lutheran University Center of Palmas, under the responsibility of Prof. MSc. Guilherme Augusto Motta, on March 18, 2020, in the city of Monte Santo - TO. This condition is common in young cattle and can be of congenital or acquired origin. Failure to resolve this pathology can result in economic loss for the producer, resulting from animal mortality, discard of breeders, expensive costs with veterinary services, growth retardation, and others. The reported patients were diagnosed based on physical examination by palpation of the umbilical region. As treatment, was opted for the surgical procedure of umbilical herniorrhaphy. The cattle showed particularities regarding the hernia structure, therefore, was necessary to perform the closed technique in one patient and open technique in the other. Observing the surgical findings, it is concluded that the hernias were of acquired origin, coming from a previous umbilical infection. The chosen treatment proved to be efficient, and the patients recovered fully without any post-surgical complications.

Keywords: Herniorrhaphy. Cattle. Umbilical Hernia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIEC	Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
CEULP	Centro Universitário Luterano de Palmas
cm	centímetro
Kg	quilograma
mL	mililitro
mg	miligrama
nº	número
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 ANATOMIA DA PAREDE ABDOMINAL E DO CORDÃO UMBILICAL DE BOVINOS	11
2.2 HÉRNIAS	12
2.2.1 Hérnia umbilical	13
2.2.1.1 Onfalite.....	14
2.2.2 Sinais Clínicos	14
2.2.3 Diagnóstico	15
2.2.4 Tratamento	15
2.2.4.1 Tratamento cirúrgico	16
2.2.5 Prognóstico	18
3 RELATO DE CASO	19
4 DISCUSSÃO	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo e se consolidou como o maior exportador mundial de carne bovina segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (GLOBO RURAL, 2019). A criação de bezerros é uma das etapas mais difíceis da bovinocultura, a medida que problemas ocorridos nesta fase podem gerar muitas perdas como alta mortalidade, elevados custos com prestação de serviços veterinários, retardo no desenvolvimento dos animais, descarte de futuros reprodutores e atrasos reprodutivos (DONOVAN et al., 1998 apud SEINO 2014; GUERRA et al., 2017).

A enfermidades umbilicais são afecções frequentemente encontradas em bovinos jovens e dentre as mais comuns estão as hérnias umbilicais. As hérnias umbilicais podem ser de origem congênita ou adquirida (SILVA et. al.,2001). O mesmo autor relata que hérnias de origem adquirida podem estar relacionadas a traumatismos, principalmente coices e pisoteio, além de transporte inadequado de bezerros recém-nascidos. Podem também muitas vezes estarem associadas a onfalopatias devido a manejo inadequado durante a cura do umbigo (STEENHOLDT; HERNANDEZ, 2004).

Segundo Herrmann et al. (2001) a incidência de hérnias umbilicais é de 1,8%, sendo assim, possui grande importância para a bovinocultura. A ocorrência de hérnias umbilicais em bezerros pode resultar em perda de peso, retardo do crescimento e desenvolvimento do animal, predisposição a infecções sistêmicas, além de redução do valor econômico do animal, acarretando em prejuízos ao criador, sendo essencial o diagnóstico precoce e resolução adequada da mesma. (RABELO et. al., 2005; PEIRÓ et al., 2009).

O presente trabalho tem como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre hérnias umbilicais em bovinos e relatar dois casos em bovinos machos da raça Senepol, com 10 meses de idade, atendidos à campo, pelo setor de grandes animais do Hospital Veterinário do Centro Universitário Luterano de Palmas.

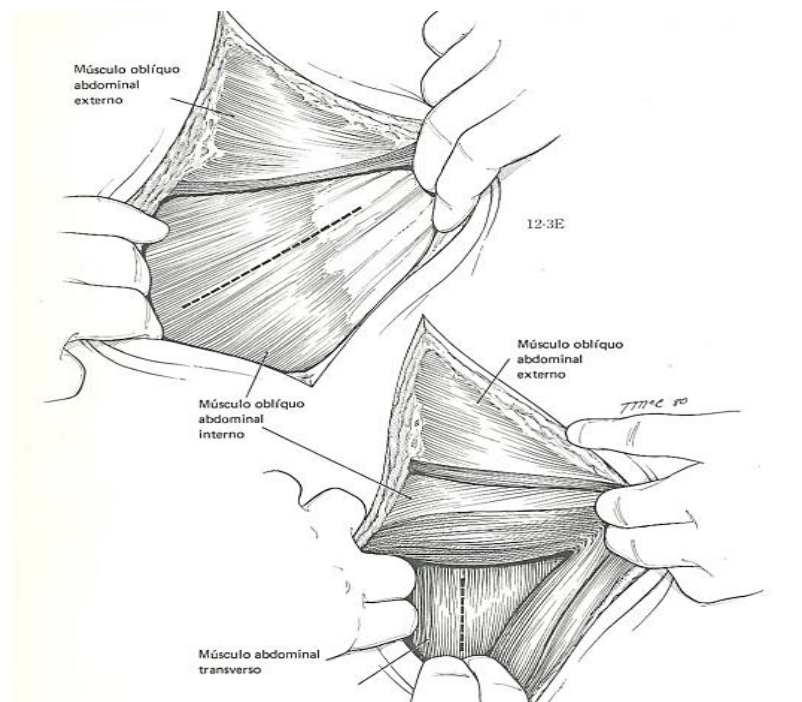
2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ANATOMIA DA PAREDE ABDOMINAL E DO CORDÃO UMBILICAL DE BOVINOS

A parede abdominal é formada por camadas musculares e de tecido conjuntivo que se sobrepõem e, juntas, protegem e acomodam as vísceras da cavidade abdominal (PARK et al., 2006). Este conjunto de músculos é disposto em três camadas com fibras musculares em diferentes direções (KONIG; LIEBICH, 2011). Os músculos abdominais formam grande parte da parede abdominal lateral e a totalidade da parede abdominal ventral. São eles os músculos oblíquo abdominal interno, oblíquo abdominal externo, transverso e retos abdominais (GETTY, 1996).

O músculo oblíquo abdominal externo é o músculo mais superficial do abdômen. Suas fibras se dispõem caudoventralmente. O oblíquo abdominal interno se encontra interno ao oblíquo abdominal externo e possui fibras no sentido crânio-ventral, além de se orientarem em um ângulo reto às fibras do oblíquo externo. Dentre os músculos abdominais o transverso é o menor deles e sua localização é mais interna e suas fibras são em sentido dorsoventral (Figura 1) Já os retos abdominais se estendem do esterno até o púbis e suas fibras dispõem-se longitudinalmente (KONIG; LIEBICH, 2011).

Figura 1 – Músculos da parede abdominal



Fonte: Turner (2002)

Na linha média do abdômen, entre os retos abdominais está localizada a linha alba. A linha alba é composta por um cordão tendinoso, formado pela união das aponeuroses dos músculos do abdômen (KONIG; LIEBICH, 2011).

Durante o período de desenvolvimento fetal o cordão umbilical é a estrutura que promove a comunicação entre a mãe e o feto para realização das trocas gasosas e de nutrientes além de eliminação de urina. O cordão umbilical é formado pela membrana amniótica, artérias e veias umbilicais e úraco (KONIG; LIEBICH, 2011). O cordão umbilical mede de 40 a 45 cm na vaca e encontra-se totalmente envolvido pelo âmnio (MONTANE; BOURDELLE, 1977).

Durante o nascimento a veia umbilical e o úraco se ocluem e a membrana amniótica é torcida progressivamente. A veia umbilical e o úraco permanecem na parte externa do umbigo ainda por um tempo e as artérias umbilicais regridem até a porção superior da bexiga (RADOSTITIS et al., 2000). No momento em que ocorre o rompimento do cordão umbilical, as artérias umbilicais regridem puxando o úraco para o interior do abdômen e se transformam nos ligamentos laterais da bexiga urinária. A oclusão do lúmen ocorre após a contração da musculatura lisa posterior ao processo de regressão dessas estruturas (STEINER; LEJEUNE, 2009). Normalmente a desidratação do cordão umbilical ocorre em aproximadamente sete dias após o nascimento (RADOSTITIS et al., 2000).

2.2 HÉRNIAS

As hérnias são definidas como protrusões do conteúdo de uma cavidade corporal por meio de um orifício que pode ter origem congênita ou adquirida (FIGUEIRÊDO 1999). São formadas por três componentes: o anel herniário, saco herniário e o conteúdo. O anel herniário é o defeito contido na parede abdominal, originado por diversas causas. O organismo na tentativa de resolução deste defeito pode reagir realizando maturação do colágeno, o que ocasiona o espessamento da margem do anel. O saco herniário é a estrutura tecidual que reveste o conteúdo herniado. O conteúdo é composto dos órgãos ou estruturas que se protruem através do anel herniário, saindo de sua posição anatômica (READ; BELLENGER, 2007).

Quando há a protrusão de conteúdo através de um defeito presente na parede abdominal, mas não há a presença de saco herniário, trata-se de uma eventração. Este defeito pode ser secundário a traumas acidentais ou pós-operatórios, e o seu conteúdo não transpassa a pele. Já quando esse conteúdo se encontra exteriorizado, trata-se de uma evisceração (BOLZAN, 2017). Com relação a ocorrência e localização das hérnias abdominais nos animais as de maior

ocorrência são: escrotal, inguinal, paracostal, pré-púbica, lateral dorsal, femoral, ventral e umbilical (SMEAK, 2007).

Segundo Hendrickson (2010) as hérnias umbilicais podem ocorrer em todos os animais domésticos e ocorrem mais em bezerros, potros e suínos. Rebhum (2000) relata que a região umbilical é um local de menor resistência, sendo naturalmente um ponto fraco no abdômen. Sua menor resistência também é um fator predisponente para ocorrência de hérnias umbilicais.

2.2.1 Hérnia umbilical

Em grande parte das vezes, as hérnias umbilicais possuem origem congênita. Isso se dá em casos onde o defeito presente na parede abdominal foi gerado ainda no processo de formação do embrião. Após o nascimento, quando ocorre a ruptura do cordão umbilical, a abertura do anel se fecha, restando então somente uma cicatriz umbilical (KRAUS, 1996). A partir do momento em que o anel não se forma corretamente durante o desenvolvimento embrionário, tornando-se muito grande para uma contração completa ou havendo ausência de contração, forma-se uma hérnia (KRAUS, 1996). A hérnia umbilical congênita é a protrusão de estruturas e órgãos presentes na cavidade abdominal, através do anel umbilical onde não houve involução (RIBEIRO et. al., 2010).

Segundo Kraus (1996) e Smeak (2007), as hérnias umbilicais com origem adquirida são mais raras, no entanto, alguns fatores podem contribuir para sua ocorrência. Dentre os fatores predisponentes está a demasiada tração do cordão umbilical no momento do parto, como também o rompimento do cordão muito próximo ao abdômen. Outro fator predisponente para ocorrência de hérnias umbilicais adquiridas está a ocorrência de traumas de manejo, como durante o transporte de forma errada, além de coices e pisoteio de outros animais (SILVA et al., 2001). Segundo Turner e McIlwraith (2002), normalmente o peritônio encontra-se alinhado ao saco herniário e no interior do saco pode-se encontrar omento, intestino ou abomaso.

Segundo Turner (2002) e Rebhun (2000) pequenas hérnias umbilicais podem se resolver espontaneamente ao passo que, hérnias persistentes, largas ou estranguladas exigem tratamento cirúrgico. A cirurgia deve ser realizada após a confirmação da não resolução espontânea da hérnia, e antes que o animal se torne grande demais o que dificultaria o procedimento e a recuperação (TURNER, 2002).

Para Figueirêdo (1999), as onfalopatias podem contribuir na predisposição de hérnias umbilicais além de torna-las mais complicadas. Patologias umbilicais como uraquites,

persistência do úraco, onfaloflebites e onfalites constituem fatores de risco. Segundo Pugh (2004) infecções umbilicais podem ter como consequência a formação de hérnias.

2.2.1.1 Onfalite

As infecções umbilicais são comuns em animais recém-nascidos, particularmente ocorrem em maior número em bezerros. Estão diretamente relacionadas ao grau de contaminação ambiental, além de erros no manejo da cura do umbigo nos primeiros dias de vida como higiene precária, escolha errada das soluções antissépticas e forma de aplicação e frequência de aplicação inadequadas (DONOVAN et al. apud SEINO 2014, 1998; MIESSA et al. 2002).

As onfalopatias podem comprometer tanto um ou vários vasos sanguíneos além de segmentos intra ou extra-abdominais (RADOSTITS et al., 2002). Normalmente as patologias umbilicais surgem logo após o nascimento, principalmente quando há falha na transferência de imunidade passiva, e, se não tratadas podem progredir para vários locais além do umbigo gerando bacteremia e mobilizando bactérias para articulações, olhos, ossos, endocárdio, meninges, dentre outros, podendo levar a uma septicemia e morte do bezerro (RADOSTITS et al., 2002).

Dentre as onfalopatias mais comuns que ocorrem em bezerros está a onfalite. A onfalite constitui-se da inflamação da região externa do umbigo e é mais recorrente em bezerros com dois a cinco dias de idade sendo normal persistir por várias semanas. Como característica há a presença de aumento de volume na região umbilical e o umbigo torna-se sensível à palpação. Pode apresentar-se obstruído como também drenar secreção purulenta por meio de uma fístula. No que se refere às causas de mortalidade de animais jovens, a onfalite pode chegar até 10% em animais até 8 meses de idade, sendo assim, uma doença preocupante (RADOSTITS et al., 2002).

2.2.2 Sinais Clínicos

O sinal mais evidente da presença de uma hérnia umbilical é a presença de um aumento de volume na região. Na palpação é possível identificar a presença do anel e sentir o conteúdo herniado, como também a possibilidade de redução. Em casos onde há o encarceramento de vísceras o animal apresenta depressão e sinais de dor, podendo haver vômito e febre, como

também pode apresentar inquietude e tentativa de lambedura excessiva no local (READ; BELLENGER, 2007).

2.2.3 Diagnóstico

Para Figueirêdo (1999) o diagnóstico da hérnia umbilical é baseado no exame físico cauteloso em posição quadrupedal, pois proporciona melhor condição para avaliação do local, no entanto somente a presença de volume na região não é capaz de excluir uma neoplasia ou abscesso sendo importante também o diagnóstico diferencial para exclusão de outras onfalopatias.

Normalmente hérnias grandes são identificadas logo após o nascimento, além do histórico do animal que contribui para o diagnóstico. No entanto, hérnias muito pequenas necessitam de exame cauteloso, em alguns casos podendo ser realizado com o animal em decúbito dorsal para facilitar a palpação, como também em decúbito lateral para proporcionar o relaxamento da musculatura abdominal, possibilitando uma melhor palpação das estruturas intra-abdominais (SMEAK, 2007; ORTVED 2017).

Hérnias pequenas sem maiores complicações não fazem necessário o uso de exames de imagem. Do contrário, em casos de hérnias com suspeita de encarceramento é indicado que se faça avaliação com o uso de ultrassonografia para melhor visualização de detalhes além de avaliar o comprometimento de vasos (SMEAK, 2007). Quando há encarceramento de vísceras há a manifestação de dor severa à palpação, além de contratura do orifício herniário e dificuldade no momento da redução (SCHRAG, 1982 apud MACHADO, 2019).

2.2.4 Tratamento

Na literatura encontra-se citações de técnicas para tratamento de hérnias umbilicais com base na terapia conservativa, realizando o uso de clampes de metal ou madeira, alfinetes de segurança, suturas de transfixação e também faixas de borracha, no entanto, é relatado que algumas dessas técnicas podem causar piora do quadro, onde pode ocorrer infecção e necrose do saco herniário causando formação de abscessos fistulados e evisceração. (HENDRICKSON, 2013; PEEK; DIVERS, 2018).

O método mais indicado para o tratamento de hérnias umbilicais baseia-se no tratamento cirúrgico. Antes da decisão sobre a realização de tratamento cirúrgico em animais de grande porte é necessário que se leve em consideração aspectos inerentes ao animal, fatores

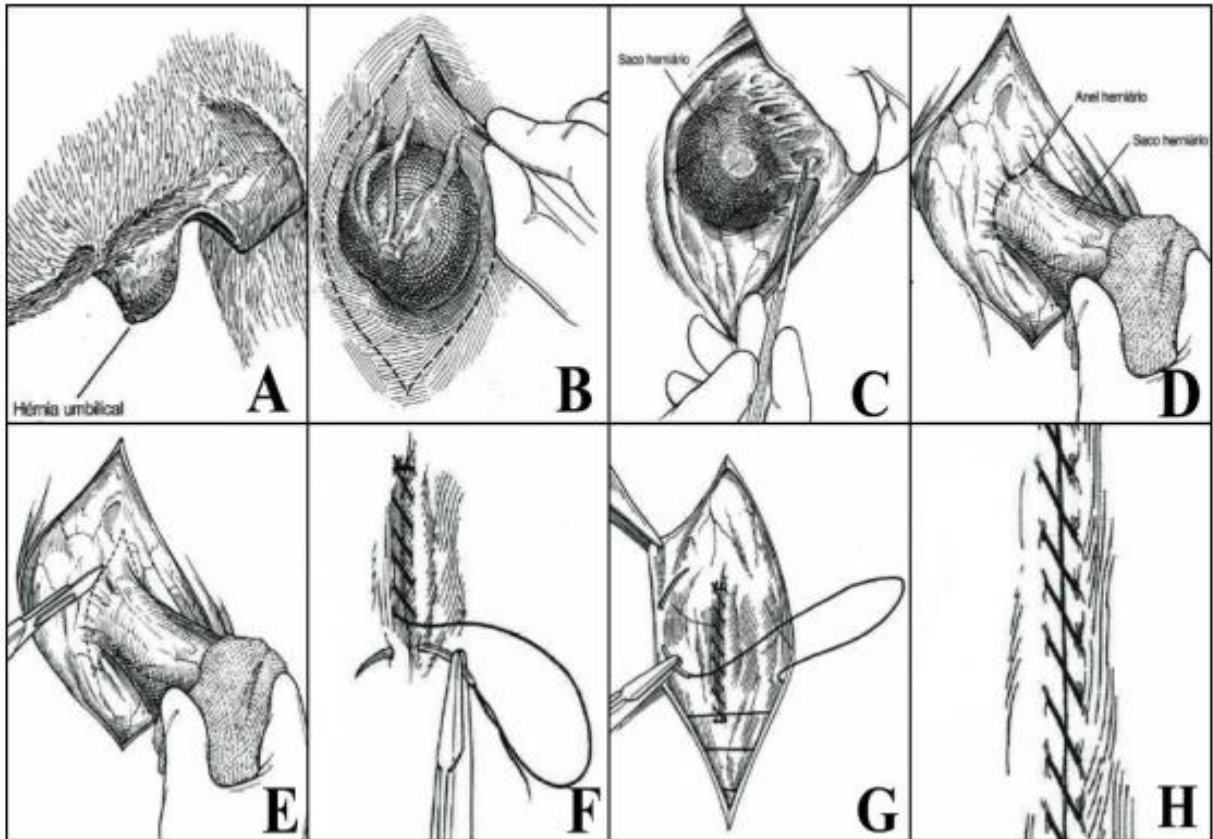
econômicos, além de considerar a possibilidade de hereditariedade (TURNER; McILWRAITH, 2002; HENDRICKSON, 2010).

2.2.4.1 Tratamento cirúrgico

Existem duas variações de técnicas para herniorrafia umbilical. Técnica aberta e fechada. A técnica de herniorrafia aberta (Figura 2) que inicia - se com a localização da hérnia (Figura 2A) e em seguida é realizada uma incisão elíptica em torno da hérnia (Figura 2B) de forma que a incisão seja afilada em ambas as extremidades, para que não haja a formação de dobra na pele durante o fechamento. A incisão deve ser realizada de forma a preservar maior quantidade de pele nas bordas da ferida para que ocorra uma adequada aposição sem tensão indevida (TURNER, 2002).

Realiza-se uma dissecação com tesoura romba do tecido subcutâneo até o saco e anel herniário. Descola-se a porção de pele sobre o saco herniário e prossegue-se a dissecação ao redor da base do saco herniário, delineando-se o anel (Figura 2C). A dissecação deve prosseguir por volta do anel herniário e para fora em torno de 1 cm (Figura 2D). É feita a dissecação e remoção de todo o saco herniário (Figura 2E). As bordas do anel herniário são aposicionadas com sutura simples contínua com fio absorvível sintético (Figura 2F). Após, é feita a sutura do tecido subcutâneo com sutura simples contínua e fio absorvível sintético (Figura 2G) e por fim é feita a sutura em pele com padrão de sutura à escolha do cirurgião com fio inabsorvível (Figura 2H). (HENDRICKSON, 2010; TURNER, 2002).

Figura 2 – Técnica de herniorrafia umbilical aberta. **A.** Localização da hérnia. **B.** Incisão elíptica na pele. **C.** Dissecção do tecido subcutâneo. **D.** Dissecção até a base do saco herniário. **E.** Remoção do saco herniário. **F.** Sutura das bordas do anel. **G.** Sutura do tecido subcutâneo. **H.** Sutura da pele. **I.**



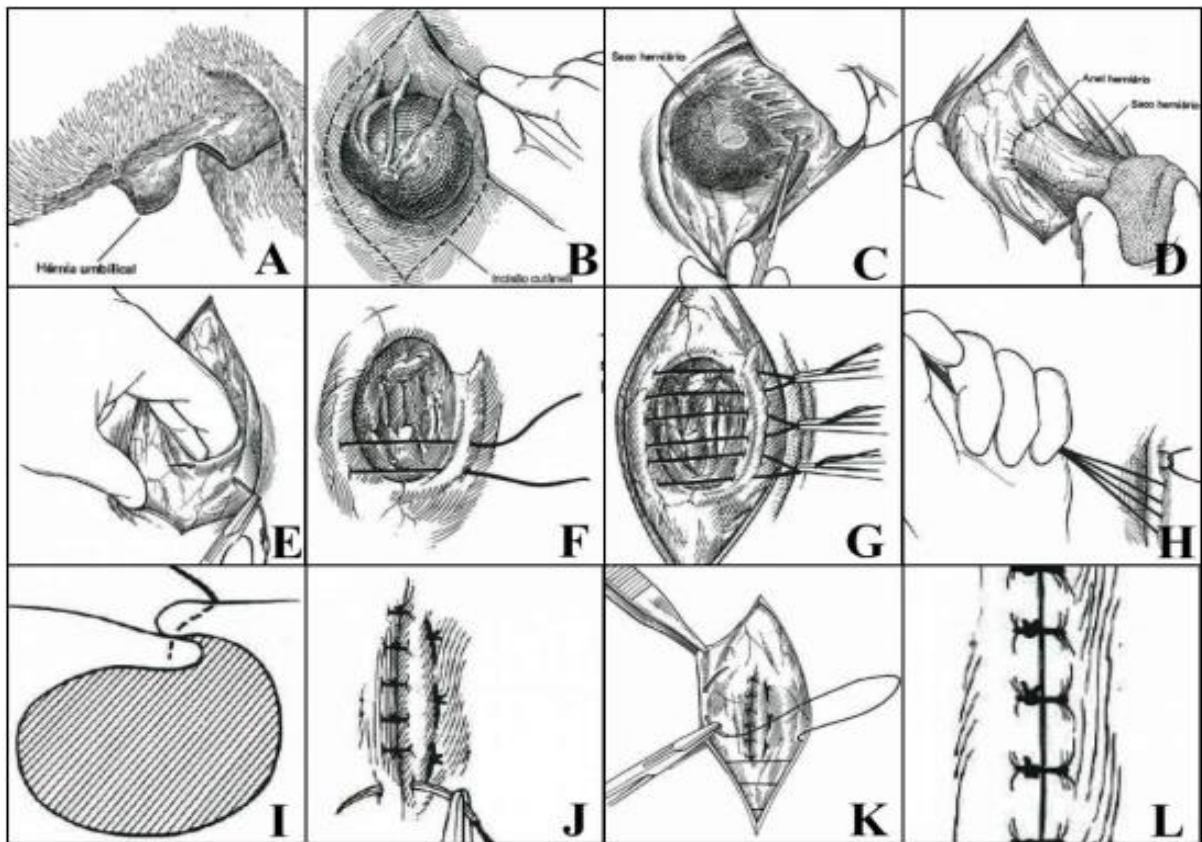
Fonte: Hendrickson (2010).

A técnica de herniorrafia fechada (Figura 3) diferente do que ocorre na técnica aberta, o saco herniário não é removido. Realiza-se a inversão do saco herniário para o interior do abdômen e o anel herniário é fechado com a técnica de sobreposição de Mayo ou sutura de Jaquetão sendo indicada fio absorvível sintético (TURNER, 2002).

Pressiona-se o saco herniário contra a parede abdominal usando os dedos médio e indicador (Figura 3E) para posicionamento ao iniciar a sutura qual é realizada de 1,5 a 2 cm da borda do anel com ponto de saída à mesma distância. As suturas seguintes devem ser paralelas às anteriores com uma distância aproximada de 1cm (Figura 3F). As suturas são posicionadas no anel conforme vão sendo exigidas. As extremidades das suturas devem ser presas por pinças hemostáticas (Figura 3G), então o saco é novamente invertido para o interior da cavidade abdominal, fechando o anel. Como resultado há a sobreposição das bordas do anel herniário (Figura 3I). Com a tração mantida pelos fios, deve-se fazer a amarração das suturas

individualmente (Figura 3J). Após realiza-se pontos no subcutâneo com sutura simples contínua com material absorvível sintético (Figura 3K) e posteriormente a sutura da pele com fio inabsorvível (Figura 3L) (TURNER, 2002).

Figura 3 - Técnica de herniorrafia umbilical fechada. **A.** Localização da hérnia. **B.** Incisão elíptica na pele. **C.** Dissecção do tecido subcutâneo. **D.** Dissecção a 1 cm de distância do anel. **E.** pressionamento do saco herniário contra a parede abdominal. **F.** Suturas paralelas as anteriores. **G.** Sutura do anel herniário. **H.** Fechamento do anel herniário. **I.** Sobreposição das bordas do anel. **J.** Amarração das suturas individualmente. **K.** sutura do tecido subcutâneo. **L.** Sutura de pele.



Fonte: Hendrickson (2010).

2.2.5 Prognóstico

O prognóstico para herniorrafia umbilical é favorável, aproximadamente 80% dos pacientes se reestabelecem sem nenhuma complicação (HENDRICKSON, 2010). De acordo com Smeak (2007) o prognóstico depende de como o paciente estava antes do procedimento cirúrgico, da extensão da hérnia e a presença de encarceramento. Quando há a presença de complicação, encarceramento ou estrangulação, o prognóstico é de reservado a ruim.

3 RELATO DE CASO

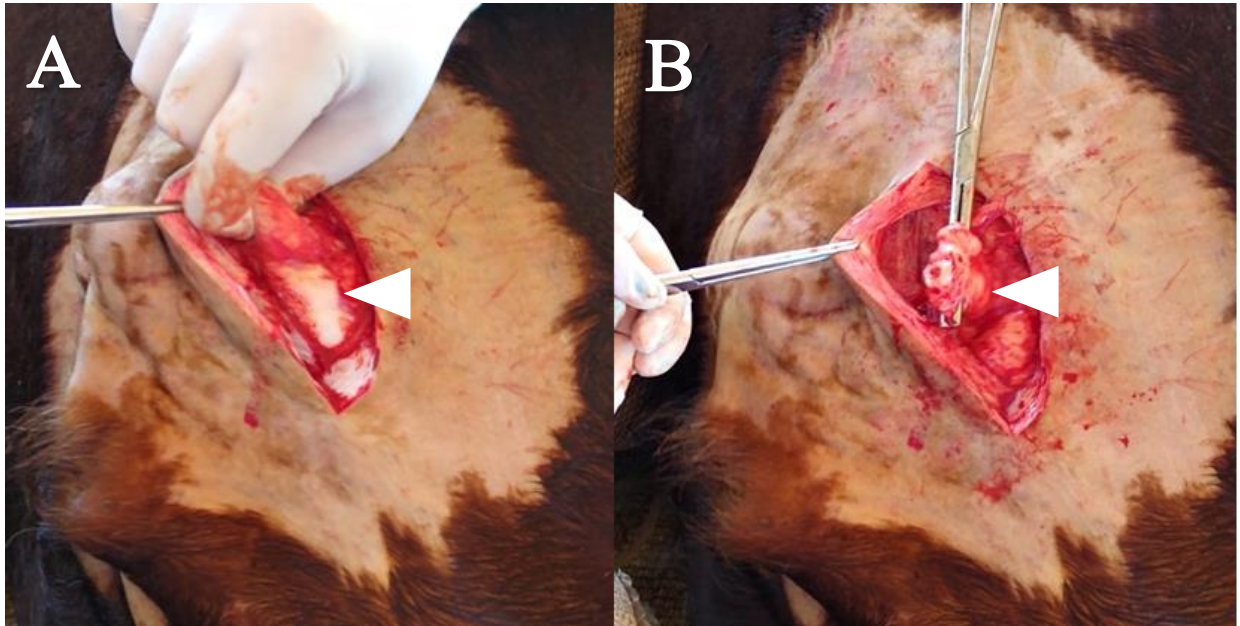
No dia 18 de março de 2020 foram atendidos à campo dois bezerros de aproximadamente 10 meses de idade, machos, da raça Senepol na propriedade Fazenda Chão Mineiro localizada no município de Monte Santo – TO. Em data anterior ao procedimento cirúrgico, foi realizado exame físico dos pacientes, após queixa de aumento de volume na região umbilical, constatando a presença de hérnia umbilical em ambos. Optou-se pelo tratamento cirúrgico de herniorrafia umbilical.

Os pacientes foram submetidos a jejum hídrico e alimentar por 24 horas e a sedação foi baseada na administração de solução de xilazina a 2% via intravenosa na dose de 0,2mg/kg. Após sedação prosseguiu-se com a contenção física em decúbito dorsal, seguida da realização de bloqueio local infiltrativo subcutâneo circular à região da hérnia umbilical, com solução de lidocaína 2% sem vasoconstritor utilizando uma agulha de *Tuohy*. A antisepsia pré-operatória foi realizada com clorexidina a 2% seguida de álcool iodado a 5%.

Levando em conta o fato de que os pacientes em questão seriam utilizados em programa de monta natural, optou-se pelo acesso lateral à bainha prepucial (Figura 4A), tendo bastante atenção para que os músculos elevadores do prepúcio não fossem danificados. O primeiro paciente possuía 295 kg e uma hérnia umbilical de aproximadamente 4,5 centímetros. Realizou-se uma incisão elíptica em torno do anel herniário, seguida de divulsão do tecido subcutâneo e muscular para exposição do saco herniário. Constatou-se que o paciente apresentava restos cicatriciais umbilicais em grande volume que puderam ser ressecados sem invasão do saco herniário (Figura 4B). Possibilitando sua redução e síntese do anel herniário pela técnica fechada.

Realizada a ressecção dos restos umbilicais, foi feita a interiorização abdominal do saco herniário com seu conteúdo para realização da sutura. Para sutura das bordas do anel foi utilizada a sutura de Jaquetão com fio Poliéster nº 3 devido sua alta resistência e reatividade tecidual com intuito de produzir intensa reação fibrótica na zona operatória. Após isso, foi feita a sutura do tecido subcutâneo para redução do espaço morto com padrão simples contínuo e fio Poliglactina nº 0. Em seguida a sutura de pele com padrão de sutura interrompido Wolff com fio de Náilon nº 0.

Figura 4 – Bovino Senepol, 10 meses de idade. **A.** Acesso paraprepucial para herniorrafia, saco herniário (cabeça de seta). **B.** Restos cicatriciais umbilicais (cabeça de seta).

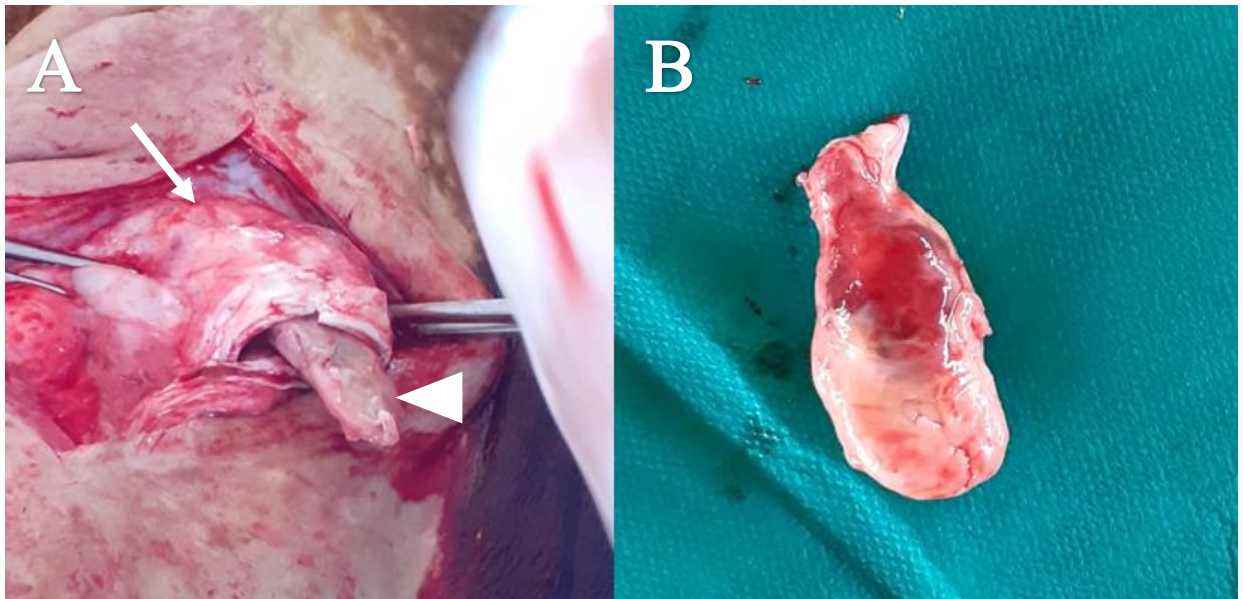


Arquivo: Serviço de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário CEULP/ULBRA. Sob responsabilidade: Prof. MSc. Guilherme Augusto Motta (2020).

O segundo paciente possuía 269 kg e uma hérnia de aproximadamente 8 centímetros. Realizou-se uma incisão elíptica em torno do anel herniário com acesso lateral à bainha prepucial, seguida de dissecação do tecido subcutâneo e muscular para melhor visualização do saco herniário. Observou-se que a redução manual da hérnia era prejudicada por material residual oriundo de infecção prévia do onfalo (Figura 5A). Visto isso, para correção cirúrgica da hérnia foi necessária a ressecção do saco herniário para remoção deste material. Após a dissecação dos tecidos, realizou-se a abertura do saco herniário e ressecção do conteúdo remanescente (Figura 5B). As bordas do anel herniário foram aposicionadas e suturadas com sutura de Jaquetão utilizando fio Poliéster nº 3, em seguida sutura em subcutâneo também em padrão simples contínuo usando fio Poliglactina nº 0 e sutura de pele com padrão de sutura interrompido Wolff com fio de Náilon nº 0.

Finalizados os procedimentos cirúrgicos foi feita limpeza dos locais de incisão e suturas com água oxigenada para retirada dos resquícios de sangue e após a limpeza, foi feita a aplicação de spray repelente com sulfadiazina de prata para proteção da ferida cirúrgica. Ao fim da cirurgia de cada paciente foi feita administração de Tulatromicina devido a seu amplo espectro de ação e longo período de ação, na concentração de 100 mg/mL e dose de 3 mg/kg via subcutânea em dose única. As suturas foram removidas 10 dias após o procedimento cirúrgico, observando-se ausência de qualquer intercorrência no processo de cicatrização.

Figura 5 – Bovino Senepol, 10 meses de idade. **A.** Identificação de material remanescente de onfalopatia prévia *in loco* (cabeça de seta), saco herniário (seta estreita). **B.** Material remanescente de onfalopatia pós-resssecção.



Arquivo: Serviço de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário CEULP/ULBRA. Sob responsabilidade: Prof. MSc. Guilherme Augusto Motta (2020).

4 DISCUSSÃO

Segundo Krauss (1996), em grande parte das vezes somente o exame físico já é suficiente para diagnosticar uma hérnia umbilical. Nos casos dos pacientes relatados, o exame físico por meio da palpação da região que apresentava aumento de volume foi o método utilizado para confirmação da presença de hérnia umbilical, onde evidenciou-se a presença do anel e do saco herniário bem como a possibilidade de redução.

O tratamento cirúrgico é a terapia que apresenta maior índice de sucesso no tratamento de hérnias umbilicais em bovinos (TURNER; McILWRAITH, 2002). De acordo com Hendrickson (2013) encontram-se poucos relatos de êxito no tratamento de hérnias em bovinos com base no tratamento conservativo.

Hérnias umbilicais consideradas pequenas e sem maiores complicações podem ser reparadas por meio da técnica de herniorrafia fechada (sem rompimento do saco herniário). Já a técnica de herniorrafia aberta é eficiente em casos onde é necessária a inspeção das vísceras contidas no saco herniário, proporcionando a possibilidade de remoção de restos umbilicais quando necessário (ORTVED, 2017).

Para o primeiro paciente, optou-se pela técnica de herniorrafia fechada, visto que, a hérnia em questão era considerada pequena, possuindo aproximadamente 4,5 centímetros, além de, não apresentar encarceramento de vísceras ou outras complicações. Os restos umbilicais cicatriciais presentes puderam ser ressecados totalmente sem necessidade de abertura do saco. Para o segundo paciente, foi escolhida a técnica de herniorrafia aberta, a hérnia apresentava um tamanho maior que a do primeiro paciente (8 centímetros), além de apresentar material cicatricial umbilical remanescente que dificultava a redução do conteúdo herniado, então, necessitou ser ressecado para que a hérnia pudesse ser corrigida corretamente.

Com relação às técnicas cirúrgicas utilizadas, Prates (2008) relata que a técnica de herniorrafia fechada apresenta uma baixa probabilidade de contaminação bacteriana da cavidade abdominal, devido a não abertura do saco herniário, evitando assim a comunicação da cavidade com o meio externo. No entanto, apresenta maiores taxas de recidiva. Já segundo Ortved (2017), a herniorrafia aberta possibilita melhor fechamento do abdômen evitando recidivas, devido a remoção do saco herniário na linha de sutura, além de, permitir a inspeção de vísceras e remoção de tecidos umbilicais remanescentes. No entanto, pode levar a ocorrência de peritonite, devido a contaminação ambiental, além da possibilidade de atingir vísceras aderidas.

Na literatura é relatada a indicação do uso de fio absorvível sintético para fechamento do anel herniário, no entanto, no caso relatado, optou-se pela utilização de fio inabsorvível sintético (Poliéster) devido sua alta resistência e reatividade. No reparo de hérnias, não há vantagens na absorção do fio de sutura, visto que a absorção precoce do fio, pode deixar a ferida cirúrgica sem o suporte necessário para uma cicatrização correta, o que pode resultar em uma recidiva, principalmente em animais pesados como bovinos, onde a pressão dos órgãos intra-abdominais é intensa. Uma desvantagem do uso desse tipo de fio em alguns casos é a persistência de uma infecção, quando o organismo entende o fio como um corpo estranho (ABRAHAMSON, 1997).

Baseado nos achados cirúrgicos, acredita-se que as hérnias umbilicais presentes nos pacientes relatados originaram - se como consequência de uma infecção nos remanescentes umbilicais externos (onfalite). Foi encontrada a presença de resquício de abscesso, comprovando a ocorrência de anterior infecção umbilical. Hickman e Walker (1983) relatam que uma infecção nos remanescentes umbilicais é capaz de interferir no fechamento adequado da linha alba em volta da conexão do funículo umbilical abdominal, o que favorece a ocorrência de hérnia umbilical.

Para determinar o tratamento cirúrgico de um bovino com hérnia umbilical é importante levar em consideração fatores inerentes ao animal, como tamanho, peso e estado de saúde, além de, avaliar a extensão do defeito na parede abdominal e resistência dos tecidos, pois em casos de hérnias muito grandes pode-se fazer necessário o uso de próteses de malha, o que, conseqüentemente leva a considerar os fatores econômicos do tratamento (SILVA et al, 1999 apud MACHADO, 2019)

Um fator extremamente importante a ser considerado é a hereditariedade da hérnia, visto que, os animais que apresentem hérnias de origem congênita devem ser descartados da reprodução (TURNER; McILWRAITH, 2002). Visto que, os pacientes operados apresentaram achados cirúrgicos que comprovaram a origem adquirida das hérnias, não houve a necessidade de realizar o descarte desses animais, sendo assim, continuaram aptos a serem utilizados em programas de reprodução.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As hérnias umbilicais são enfermidades umbilicais de bastante relevância na bovinocultura, visto que, é comum, principalmente em bovinos jovens e o diagnóstico precoce desta afecção é essencial para uma resolução efetiva deste problema e identificação de suas causas, para que sejam executados métodos de prevenção eficientes e, evite-se o descarte de animais gerando prejuízos econômicos.

O tratamento cirúrgico é a forma mais efetiva para resolução de hérnias umbilicais. As técnicas de herniorrafia, aberta e fechada possuem tanto vantagens quanto desvantagens. Cabe ao Médico Veterinário identificar a técnica que se adeque melhor para cada caso.

O sucesso no tratamento das hérnias umbilicais é diretamente dependente de vários fatores, desde o diagnóstico precoce quando o animal ainda é jovem e pequeno para um tratamento cirúrgico eficiente, escolha da técnica adequada, estado de saúde do paciente antes do procedimento, como também os cuidados tomados nos períodos pré, trans e pós-operatório para que se evite recidivas. O tratamento escolhido para os pacientes relatados mostrou-se eficiente. Os pacientes recuperaram-se sem qualquer intercorrência durante o processo.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAMSON, J. **Hernias**. In: Ellis H, editor. **Maingot's Abdominal Operations**. tenth ed: Appleton and Lange; 1997. p. 548-80.
- ARONSON, L. **Small Animal Surgical Emergencies**, 1ed. Pennsylvania: Wiley Blackwell, 2016. P. 116-148.
- BOLZAN, A. A., **Hérnias**, 11 slides. 2017. Disponível em: <https://docplayer.com.br/53718360-20-4-2017definicao-protrusao-projecao-de-orgao-ou-parte-dele-por-um-defeito-na-parede-da-cavidade-anatomica-na-qual-esta-contido.html>. Acesso em: 20 de maio de 2020.
- FIGUEIRÊDO, L. J. C. **Onfalopatias de bezerros**. Salvador. EDUFBA.1999. 73 p.
- GLOBO RURAL. **Brasil se consolida como maior exportador mundial de carne bovina, diz Abiec**. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Boi/noticia/2019/01/globo-rural-brasil-se-consolida-como-maior-exportador-mundial-de-carne-bovina-diz-abiec.html>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- GUERRA, G. A. et al. **Neonatologia em bezerros: a importância do colostro**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 15, n.3, p. 32-41, 2017. Disponível em: <https://www.revistamvezcrmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/37632>. Acesso em: 04 de maio de 2020.
- HERRMANN, R. et al. **Risk factors for congenital umbilical hernia in German Fleckvieh**. The Veterinary Journal. v. 161, p. 233-240, 2001. Disponível em: [doi:10.1053/tvjl.2000.0567](https://doi.org/10.1053/tvjl.2000.0567). Acesso em: 04 de maio de 2020.
- HENDRICKSON, D.A., **Técnicas cirúrgicas em grandes animais**, 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 215.
- HICKMAN, J., WALKER, R. G. **Atlas de cirurgia veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983. 236 p.
- HOUSE J. K.; MADIGAN J. E. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3 ed. Barueri: Manole, 2006. p. 368-370.
- KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016, p.144-301.
- KRAUS, K.H.; **Hérnias**. In: BORJRAB, M.J. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, 1996. cap. 34, p. 410 – 411.
- MACHADO, E. S. **Hérnia Umbilical Em Bezerro: Relato De Caso**. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/1520/1/tcc_eso_evandrodosanjasmachado.pdf. Acesso em: 04 de mai. de 2020.

- MESSA, L.C.; AMARAL, A.; BOTTEON, R.C.C.M. et al. **Morbidade e mortalidade de bezerros leiteiros devido a processos inflamatórios do cordão umbilical**. *Hora Vet.*, v.23, p.16-18, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000071&pid=S01020935201000040003300014&lng=em. Acesso em: 05 de ma. de 2020.
- MONTANE, L., BOURDELLE, E. **Anatomie regionale des animaux domestiques**. Paris: J.B. Baillière, 1917. v.2.
- ORTVED, K. **Miscellaneous abnormalities of the calf**. In: FUBINI, S. L.; DUCHARME, N. G. (ed.) *Farm animal surgery*. 2 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2017. p. 540-547. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323631148_Miscellaneous_Abnormalities_of_the_Calf. Acesso em: 05 de maio de 2020.
- PARK, A. E.; ROTH, J. S.; KAVIC, S. M. **Abdominal wall hernia**. *Curr Probl Surg*, v. 43, n. 5, p. 326-375, 2006.
- PEEK, S.; DIVERS, T. **Rebhun's diseases of dairy cattle**. 3 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2018. 849 p.
- PEIRÓ J. R., et. al 2009. **Evaluation of cytologic and biochemical variables in blood, plasma, and peritoneal fluid from calves before and after umbilical herniorrhaphy**. *American Journal of Veterinary Research*, 70:423-432. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Evaluation-of-cytologic-and-biochemical-variables-Peir%C3%B3-Lucato/419f33d29ac5b3e093c3b4bf717df4b08a57bbdd>. Acesso em: 04 de maio de 2020.
- PUGH D. G.; **Clínica de ovinos e caprinos**. São Paulo: Roca, 2004. p. 513.
- PRADO, R. D. **Hérnia umbilical em bovinos**. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Rio Verde, Goiás, 2017. Disponível em: <http://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/Rog%C3%A9rio.pdf>. Acesso em: 04 de maio de 2020.
- PRATES, N.C. **O umbigo e a saúde do bezerro**. 2008. Disponível em: <http://reagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=1780>. Acesso em 14 jun. de 2020.
- RADOSTITIS, O. et al., **Clínica Veterinária – Um Tratado de Doenças de Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, cap. 3, p. 102-130.
- READ, R.A.; BELLENGER, C.R. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3 ed., São Paulo: Manole, 2007. cap. 31, p.446-448.
- REBHUM, W. C. **Doenças do Gado Leiteiro**. São Paulo: Roca, 2000, p. 285-286.
- RABELO, R. E. et al., 2005. **Use of the polilisine 0.1% and poliamide, latex membrane in the surgical correction of recidivating umbilical hernias in dairy cattle**. *Acta Scientiae Veterinariae*, 33:169-175. Disponível em: <http://www.ceres.ufv.br/ojs/index.php/ceres/article/view/3685/1596>. Acesso em 04 de maio de 2020.

REIS, A. S. B. et al. **Onfalopatias em bezerros de rebanhos leiteiros no nordeste do estado do Pará.** Castanhal-PA In: Anais do 8º Ciência Animal Brasileira, 2009; Pará; 2009. p. 34. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/download/7709/5473/>. Acesso em: 07 de maio de 2020.

RIBEIRO, G. et al. **Hérnias umbilicais em bezerras nelores provenientes de fiv.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIRURGIA E ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA, 6, 2010, Búzios – RJ. Anais. 2010. p. 29.

SILVA, L. A. F. et al. **Tratamento de hérnia umbilical em bovinos.** Revista Ceres, v.59, n.1, p. 39-47, 2012.

SMEAK, D. D. **Manual de cirurgia de pequenos animais.** 3 ed. São Paulo: Manole, 2007. p.449 – 452.

STEINER, A.; LEJEUNE, B. **Ultrasonographic assessment of umbilical disorders.** Vet. Clin. Food Animal. n. 25, p.781-794, 2009. Doi: 10.1016/j.cvfa.2009.07.012.

SILVA, L. A. F. et al. **Tratamento de hérnia umbilical em bovinos.** Revista Ceres, v.59, n.1, p. 39-47, 2012.

STEENHOLDT, C.; HERNADEZ **Risk factors for umbilical hernia in Holstein heifers during the first two months after birth.** Journal of the American Veterinary Medical Association, 2004. 224:1487-1490. Disponível em: <http://www.ceres.ufv.br/ojs/index.php/ceres/article/view/3685/1596>. Acesso em 04 de maio de 2020.

SEINO, C. H. **Problemas umbilicais em bezerros nos primeiros 30 dias de vida: avaliação clínica, ultrassonográfica e correlação com a transferência de imunidade passiva.** São Paulo, 2014. 100 p. Dissertação (mestrado em ciências), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

SILVA, L.A.F.; FIORAVANTI, M.; FILHO, F.; EURIDES, D.; **Sanidade dos bezerros leiteiros: Da concepção ao desmame.** 1 ed. Goiânia: Talento Gráfica e Editora. 2001. cap.4 p.87.

SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia dos animais domésticos.** 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

TURNER, A. S.; McILWRAITH, C. W. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte.** São Paulo: Roca Ltda, 2002. p. 229 – 233.