

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v19n10e1851>

## Onfaloflebite como fator de risco contribuinte para hérnia umbilical em bezerro: relato de caso

Bianca Ferreira Costa<sup>1</sup>, Clayton Alison Magno Novaes<sup>1</sup>, Melina Marie Yasuoka<sup>2</sup>, Rafael Malhado<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente, Universidade Guarulhos, Guarulhos, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Docente, Universidade Guarulhos, Guarulhos, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup>Médico Veterinário, ReproVale - Reprodução Animal, São José, São Paulo, Brasil.

\*Autor para correspondência, e-mail: [biancaferreiracosta41@gmail.com](mailto:biancaferreiracosta41@gmail.com)

**Resumo.** As afecções umbilicais estão entre os principais problemas sanitários que acometem bezerros no período neonatal, devido à sua alta incidência e aos impactos negativos sobre o crescimento, a produtividade e a viabilidade zootécnica. Dentre essas enfermidades, a onfaloflebite se destaca pela gravidade clínica, uma vez que a inflamação da veia umbilical pode evoluir de forma subclínica para abscessos hepáticos, septicemia e comprometimento sistêmico. Essa condição também está associada ao surgimento de hérnias umbilicais adquiridas, em decorrência da interferência no processo de cicatrização do anel umbilical. O presente trabalho relata um caso de hérnia umbilical secundária à onfaloflebite em um bezerro da raça Girolando  $\frac{3}{4}$ , descrevendo os aspectos anatômicos e patológicos envolvidos, o raciocínio clínico, a técnica cirúrgica empregada e a evolução pós-operatória. O animal foi submetido à herniorrafia pela técnica fechada, apresentando recuperação satisfatória, ausência de recidivas e prognóstico favorável. Este relato reforça a importância do diagnóstico precoce e da escolha adequada da técnica cirúrgica como fatores determinantes para o sucesso terapêutico, além de destacar a relevância das medidas preventivas, como a higienização no momento do parto, o manejo correto do coto umbilical e a ingestão adequada de colostro. Tais práticas contribuem para a redução das onfalopatias, minimizam prejuízos econômicos e favorecem a manutenção da eficiência produtiva do rebanho.

**Palavras-chave:** Bezerros, hérnia, herniorrafia, onfaloflebite

## *Omphalophlebitis as a contributing risk factor for umbilical hernia in a calf: case report*

**Abstract.** Umbilical conditions are among the main health issues affecting calves during the neonatal period due to their high incidence and negative impacts on growth, productivity, and zootechnical viability. Among these conditions, omphalophlebitis stands out due to its clinical severity, as inflammation of the umbilical vein can progress sub-clinically to hepatic abscesses, septicemia, and systemic compromise. This condition is also associated with the development of acquired umbilical hernias, resulting from interference in the healing process of the umbilical ring. This report describes a case of umbilical hernia secondary to omphalophlebitis in a  $\frac{3}{4}$  Girolando calf, detailing the anatomical and pathological aspects involved, clinical reasoning, surgical technique utilized, and postoperative outcome. The animal underwent a herniorrhaphy with the closed technique, showing satisfactory recovery, no recurrence, and a favorable prognosis. This case highlights the importance of early diagnosis, and appropriate selection of surgical technique as key factors for therapeutic success. It also emphasizes the relevance of

preventive measures, such as hygiene during calving, proper management of the umbilical stump, and adequate colostrum intake. These practices contribute to the reduction of umbilical disorders, minimize economic losses, and support the maintenance of herd productivity.

**Keywords:** Calves, hernia, herniorrhaphy, omphalophlebitis

## Introdução

As alterações umbilicais estão entre os distúrbios sanitários de maior relevância em bezerros, especialmente durante as primeiras semanas de vida (Coelho, 2009; Oliveira et al., 2023; Rufino et al., 2014). O coto umbilical, devido à sua comunicação direta com a circulação fetal e à proximidade com órgãos como o fígado e a bexiga, representa uma via propícia à penetração de agentes infecciosos (Rufino et al., 2014). Assim, práticas de manejo inadequadas no momento do nascimento, associadas à falha na ingestão adequada de colostro, constituem fatores predisponentes ao desenvolvimento de infecções umbilicais (Gomes et al. 2021; Meireles, 2019; Rufino et al., 2014; Smith, 2014).

A ocorrência de onfalites e de suas complicações em neonatos bovinos é considerada elevada, resultando em perdas econômicas significativas, uma vez que acarreta gastos com tratamentos, redução no desempenho produtivo e, em casos mais graves, a morte dos animais (Meireles, 2019). Dentre essas complicações, a onfaloflebite assume papel de destaque pela gravidade clínica, podendo evoluir de forma subclínica, alcançar o parênquima hepático com formação de abscessos, provocar septicemia ou ainda predispor ao surgimento de hérnias umbilicais secundárias (Smith, 2014).

As hérnias umbilicais, por sua vez, correspondem à anomalia congênita mais frequentemente descrita no trato digestório de animais, embora também possam ser adquiridas em decorrência de infecções que interfiram no processo de cicatrização do anel umbilical (Orsini, 1997; Rings, 1995; Sutradhar et al., 2009). Além do aspecto clínico, possuem relevância zootécnica, pois animais afetados tendem a apresentar desempenho inferior, podem ser descartados precocemente do rebanho e, em determinadas situações, ter o registro genealógico negado, em virtude da possibilidade de caráter hereditário da afecção (Rabelo et al., 2005; Rings, 1995).

O umbigo em bezerros corresponde à cicatriz deixada pela regressão do cordão umbilical após o parto, situando-se na porção ventral do abdome, em posição mediana. Durante a fase fetal, o cordão é constituído por quatro componentes principais: duas artérias umbilicais, uma veia umbilical, o úraco e a membrana amniótica (Figura 1). Cada um deles exerce funções específicas na manutenção da circulação fetal e no equilíbrio fisiológico do concepto (Ashdown & Done, 2011; Dyce et al., 2010; Köning & Liebich, 2016).



**Figura 1.** Estrutura anatômica do umbigo em bezerros.

Durante a vida fetal, a placenta desempenha papel fundamental na manutenção da homeostase do feto, sendo responsável pelas trocas gasosas, pelo fornecimento de nutrientes e pela eliminação dos resíduos metabólicos (Chucuri et al., 2010). Na circulação fetal, a veia umbilical conduz sangue rico em oxigênio proveniente da placenta em direção ao fígado, e, pela veia porta e da veia cava caudal, esse sangue alcança o átrio direito do coração. A circulação fetal é caracterizada pela presença de desvios (shunts) fisiológicos, como o ducto venoso, o forame oval e o ducto arterial, que permitem o desvio adequado do sangue, garantindo a oxigenação eficiente do organismo fetal. Por sua vez, as artérias

umbilicais, responsáveis pelo transporte de sangue venoso, pobre em oxigênio, de retorno à placenta ([Baur, 1981](#); [Capellini, 2012](#); [Recalde et al., 2017](#)).

As artérias umbilicais percorrem a cavidade abdominal até o umbigo. Sua função consiste em transportar o sangue venoso, pobre em oxigênio e carregado de dióxido de carbono, do feto para a placenta, onde ocorre a troca gasosa. Após o nascimento, esses vasos passam por regressão e convertem-se em estruturas fibrosas denominadas ligamentos laterais da bexiga, permanecendo aderidos à parede abdominal ventral até a região umbilical ([Dyce et al., 2010](#)).

A veia umbilical apresenta trajeto que se estende da placenta ao fígado, sendo responsável por conduzir sangue arterial, rico em oxigênio e nutrientes, assegurando o adequado crescimento fetal. Esse vaso atravessa o anel umbilical e, ao penetrar na cavidade abdominal, dirige-se ao fígado, onde parte do fluxo percorre a circulação portal e outra parte é desviada diretamente para a veia cava caudal por intermédio do ducto venoso. Após o nascimento, a veia umbilical sofre obliteração, originando o ligamento redondo do fígado, que permanece evidente na borda do fígado em animais adultos ([Colville, 2011](#); [Köning & Liebich, 2016](#); [Moore, 2013](#); [Sissons & Grossman, 1986](#)).

O úraco é uma estrutura tubular ímpar que conecta a bexiga fetal à cavidade alantoide. Sua principal função é permitir a passagem da urina fetal para o líquido alantoideano, evitando o acúmulo de resíduos metabólicos no organismo em formação. Com o nascimento e a suspensão da circulação placentária, o úraco se encerra e sofre regressão, formando o ligamento mediano da bexiga. A persistência do úraco é uma anomalia relativamente comum em bezerros, podendo favorecer o aparecimento de infecções recorrentes na região umbilical ([Dyce et al., 2010](#)).

A membrana amniótica do cordão umbilical envolve todas as estruturas internas, sendo esgarçada ao nascimento. Em condições normais de manejo e higiene, a membrana amniótica, a veia umbilical e o úraco se fecham rapidamente, e o cordão umbilical seca geralmente na primeira semana de vida ([Figueirêdo, 1999](#)).

Após o parto, inicia-se um processo fisiológico de regressão das estruturas umbilicais, caracterizado pela obliteração dos vasos e pela cicatrização do anel umbilical. Esse fenômeno depende da adequada interrupção da circulação placentária e da correta higiene durante o manejo neonatal. Quando não ocorre involução completa ou há contaminação bacteriana do coto umbilical, podem manifestar-se complicações clínicas, como onfalites, onfaloflebites, onfaloarterites, persistência do úraco e hérnia umbilical, condições frequentemente descritas em bezerros ([Dyce et al., 2010](#); [Orsini, 1997](#); [Rabelo et al., 2005](#); [Rings, 1995](#)).

O conhecimento da anatomia umbilical é indispensável para a clínica de ruminantes, uma vez que falhas nesse processo involutivo estão entre as principais causas de morbidade neonatal. A íntima relação do umbigo com órgãos relevantes, como fígado e bexiga, justifica o potencial de disseminação das infecções umbilicais e a gravidade que tais afecções podem assumir. Assim, a descrição minuciosa das artérias umbilicais, da veia umbilical, do úraco e da membrana amniótica fornece o fundamento para a compreensão das enfermidades umbilicais em bezerros e reforça a necessidade do diagnóstico precoce e da intervenção cirúrgica adequada ([Dyce et al., 2010](#); [Orsini, 1997](#); [Rabelo et al., 2005](#); [Rings, 1995](#)).

A onfaloflebite corresponde a um processo inflamatório da veia umbilical e da porção externa do umbigo em bezerros recém-nascidos. Constitui-se em uma complicação comum da onfalite simples, por um aumento de volume no umbigo, com a presença de exsudato podendo acometer as partes distais do umbigo ou se estender até o fígado, ocasionando abscessos hepáticos e septicemia ([Boscarato et al., 2021](#); [Hintz et al., 2019](#); [Meireles, 2019](#)). Essa enfermidade é classificada como uma das onfalopatias de maior gravidade, sobretudo pela evolução silenciosa, visto que muitos animais podem não apresentar alterações externas evidentes no umbigo, mesmo diante de comprometimento interno significativo.

A origem dessa afecção está frequentemente associada à deficiência na transferência de imunidade passiva, decorrente da ingestão insuficiente de colostro ([Atkinson et al., 2017](#); [Guedes et al., 2010](#); [Silper et al., 2012](#)). Além disso, fatores ambientais como partos realizados em locais insalubres, falhas na antisepsia do coto umbilical ou ausência desse manejo, más condições higiênicas no período neonatal. Esses fatores favorecem a colonização bacteriana do umbigo por microrganismos oportunistas, entre

eles *Trueperella pyogenes*, *Escherichia coli*, *Proteus* spp., *Enterococcus* spp., entre outros agentes patogênicos que podem ascender pela veia umbilical ([Boscarato et al., 2021](#); [Smith, 2014](#)).

Sob a perspectiva patogênica, o processo inicia-se pela infecção local do coto umbilical, podendo progredir ao longo da veia até atingir estruturas intra-abdominais. O trajeto anatômico da veia umbilical facilita a propagação para o fígado, culminando na formação de abscessos hepáticos e, em situações mais graves, bacteremia com disseminação sistêmica. Nesses casos, é comum o desenvolvimento de complicações secundárias como artrite séptica, pneumonia e até meningite em neonatos ([Figueirêdo, 1999](#); [Smith, 2014](#)).

Os sinais clínicos são variáveis e dependem da extensão do processo infeccioso. O aumento de volume na região umbilical, sensibilidade à palpação e presença de secreção purulenta são achados característicos. Contudo, em determinados animais, o umbigo pode apresentar-se cicatrizado externamente, o que mascara o quadro clínico e dificulta a detecção precoce. Nessas circunstâncias, os exames complementares tornam-se imprescindíveis, destacando-se a ultrassonografia, que possibilita avaliar o calibre vascular e identificar alterações como dilatação, espessamento de parede, conteúdo ecogênico ou gás intraluminal, confirmando a infecção ([Figueirêdo, 1999](#); [Seino et al., 2016](#)).

O diagnóstico diferencial deve contemplar abscessos umbilicais, onfalite superficial e persistência do úraco. Diferentemente dessas condições, a onfaloflebite apresenta maior potencial de evolução sistêmica. Estudos apontam que dor à palpação profunda na região umbilical, febre sem causa aparente e alterações ultrassonográficas em bezerros neonatos configuram fortes indícios diagnósticos ([Bombardelli, 2021](#); [Smith, 2014](#)).

Do ponto de vista terapêutico, a onfaloflebite representa desafio clínico cirúrgico. O tratamento pode ser realizado por meio de antibioticoterapia prolongada, embora, nos casos com abscessação hepática ou dilatação acentuada da veia umbilical, seja indicada a intervenção cirúrgica, como marsupialização ou ressecção do vaso acometido. Segundo [Figueirêdo \(1999\)](#) e [Smith \(2014\)](#), o prognóstico é diretamente influenciado pela precocidade do diagnóstico e pela extensão do comprometimento, sendo reservado nos quadros mais avançados.

A hérnia umbilical é caracterizada pela saída de alças intestinais, omento ou outros conteúdos da cavidade abdominal através de uma falha no anel umbilical. Trata-se da alteração congênita mais comum do trato digestivo em bovinos, podendo variar desde pequenas protrusões sem sintomas até casos que requerem intervenção cirúrgica urgente ([Figueirêdo, 1999](#); [Smith, 2014](#)). Apesar de frequentemente congênita, fatores adquiridos, como infecções no período neonatal, também podem favorecer seu desenvolvimento.

Hérnias podem estar associadas a processos infecciosos envolvendo as estruturas umbilicais, incluindo onfalite, onfaloflebite e onfaloarterite. Bactérias como *Escherichia coli*, *Proteus*, *Trueperella pyogenes* e *Enterococcus* são comumente identificadas nesses casos ([Boscarato et al., 2021](#); [Martins, 2022](#)). A presença de infecção compromete a cicatrização do umbigo e pode contribuir para o surgimento de hérnias adquiridas. Em situações mais graves, a infecção pode se espalhar para órgãos próximos, como fígado, rins e bexiga, podendo evoluir para sepse sistêmica ([Smith, 2014](#)).

É importante distinguir hérnias de outras alterações umbilicais, como abscessos superficiais ou onfalites simples. Hérnias congênitas costumam se apresentar como protrusões firmes e persistentes, enquanto abscessos apresentam sinais inflamatórios locais, incluindo dor, edema, calor e secreção purulenta ([Seino et al., 2016](#)). O exame clínico deve incluir palpação detalhada do umbigo e, quando necessário, ultrassonografia para identificar líquido, abscessos ou a extensão da infecção.

Embora a hérnia umbilical seja frequentemente atribuída a fatores hereditários, elementos ambientais e infecções também desempenham papel no seu surgimento. Em programas de melhoramento genético, a presença da hérnia é considerada, e animais acometidos geralmente não recebem homologação de registro genealógico, a fim de prevenir a transmissão dessa característica ([Freitas et al., 2020](#); [Herrmann Lehrke et al., 2001](#)).

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de hérnia umbilical secundária à onfaloflebite em um bezerro da raça Girolando  $\frac{3}{4}$ , descrevendo a técnica cirúrgica utilizada, os cuidados instituídos no pós-operatório e o prognóstico obtido. Adicionalmente, busca-se discutir a relevância do

diagnóstico precoce e das medidas preventivas voltadas à criação de bezerros, com ênfase nos impactos produtivos e econômicos associados a essa enfermidade.

## Material e métodos

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão bibliográfica sistemática, complementada pela análise de um relato de caso clínico, com foco nas afecções umbilicais em bezerros, especialmente a onfaloflebite. A pesquisa bibliográfica abrangeu livros de referência, artigos científicos publicados em periódicos especializados e fontes eletrônicas, como o Google Acadêmico, incluindo publicações nacionais e internacionais.

O levantamento de informações contemplou aspectos relacionados à epidemiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e prognóstico das afecções umbilicais. Para a seleção dos materiais, foram avaliados títulos, resumos e palavras-chave, priorizando-se os estudos com abordagem detalhada e relevância clínica, publicados entre 1990 e 2025.

Além da revisão bibliográfica, foi analisado o relato de caso clínico de um bezerro da raça Girolando  $\frac{3}{4}$ , com 10 meses de idade e aproximadamente 120 kg, encaminhado devido ao aumento de volume na região umbilical, com histórico de processo infeccioso no coto umbilical nos primeiros meses de vida, sugestivo de onfaloflebite.

Os dados clínicos foram obtidos por meio de exame físico e anamnese, e o manejo incluiu herniorrafia fechada, sedação, preparo antisséptico da região, redução manual do saco herniário e sutura dos planos anatômicos, seguida de cuidados pós-operatórios com antimicrobianos, anti-inflamatórios e assepsia local da ferida.

## Relato de caso

Um bezerro da raça Girolando  $\frac{3}{4}$ , com 10 meses de idade e cerca de 120 kg, foi encaminhado para avaliação devido a um aumento de volume na região umbilical. Segundo o proprietário, nos primeiros meses de vida, o animal teve um processo infeccioso no coto umbilical, semelhante à Onfaloflebite. Apesar de não ter ocorrido complicações sistêmicas evidentes, isso acabou levando à formação de uma hérnia umbilical. Na inspeção física, foi possível perceber uma tumoração na parte inferior do abdômen, que tinha uma consistência firme, não causava dor ao toque, e a pele ao redor estava íntegra, sem sinais de inflamação. Os sinais vitais estavam normais, e não foram encontradas alterações em outros sistemas do animal.

Durante o procedimento cirúrgico, o paciente foi posicionado em decúbito dorsal e submetido à sedação com xilazina 2%, administrada por via intravenosa (IV) na dose de 1 mL (0,167 mg/kg). Em seguida, realizou-se a tricotomia da região abdominal ventral, seguida do preparo antisséptico com solução degermante de clorexidina e aplicação complementar de povidona-iodo alcoólica. Posteriormente, foi realizada anestesia local com lidocaína 2% (20 mL), administrada diretamente no tecido subcutâneo e nos tecidos do anel herniário. Realizou-se uma incisão elíptica na região umbilical, com divulsão meticulosa do tecido subcutâneo até a completa exposição do saco herniário ([Figura 2A](#)). Este foi então reduzido manualmente para a cavidade abdominal, sem necessidade de abertura, uma vez que não foram constatadas aderências ou alterações macroscópicas significativas. Tal conduta é compatível com a técnica de herniorrafia fechada ([Figueirêdo, 1999](#); [Turner & Mcilwraith, 2002](#)), indicada em situações sem complicações intra-abdominais.

O anel herniário foi devidamente identificado e submetido à rafia com fio de Polidioxanona (PDS) monofilamentar, em padrão simples contínuo, conferindo resistência adequada à parede abdominal. Para a aproximação dos planos músculo-aponeuróticos, utilizou-se fio Poliglactina 910 (Vicryl), em padrão contínuo, restabelecendo a conformação anatômica local. A dermossíntese foi executada com fio de nylon não absorvível, em pontos simples separados, garantindo aproximação eficiente dos bordos cutâneos e facilitando a remoção subsequente das suturas ([Figura 2B](#)) ([Turner & Mcilwraith, 2002](#)).

No período pós-operatório imediato, instituiu-se protocolo terapêutico antimicrobiano, anti-inflamatório e de cuidados locais com a ferida cirúrgica. Foi administrada a associação sulfadoxina + trimetoprim (Borgal®) na dose de 15 mg/kg, correspondendo a 1,8 g/dia, por via intramuscular (IM),

durante três dias consecutivos. Concomitantemente, utilizou-se tilosina (Tylan®) na dose de 10 mg/kg, equivalente a 1,2 g/dia, também por IM, durante seis dias, visando garantir ampla cobertura antimicrobiana frente aos principais agentes bacterianos relacionados às infecções umbilicais, como *Escherichia coli*, *Trueperella pyogenes* e *Staphylococcus* spp. (Constable et al., 2023; Radostoits et al., 2021; Smith, 2014). Para analgesia e modulação do processo inflamatório, instituiu-se o uso de diclofenaco sódico na dose de 1 mg/kg, totalizando 120 mg por aplicação, administrado por IM, com frequência de duas vezes ao dia, durante cinco dias consecutivos.

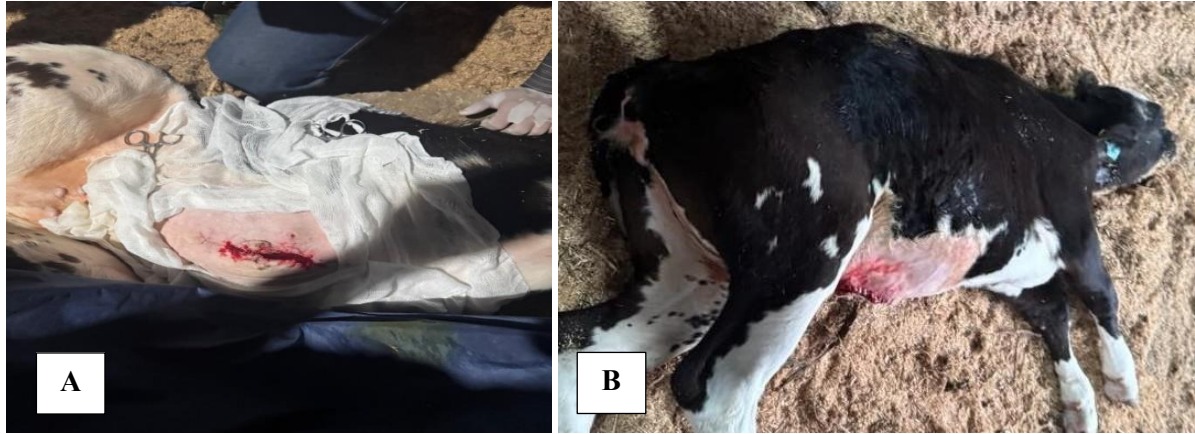


**Figure 2.** Bezerro da raça Girolando  $\frac{3}{4}$ , com 10 meses de idade e pesando 120 kg. **A:** Aspecto intraoperatório da região umbilical, evidenciando a incisão elíptica e exposição dos tecidos herniários. **B:** Animal em decúbito lateral, imediatamente após o fechamento da sutura.

O tratamento local consistiu em assepsia diária da ferida cirúrgica, realizada com lavagem em água corrente e sabão neutro, seguida da aplicação tópica de spray à base de prata, com a finalidade de proteger a incisão cirúrgica, estimular o reparo tecidual e prevenir contaminações bacterianas secundárias. Essas medidas de higiene e antisepsia local estão amplamente recomendadas no manejo pós-operatório de herniorrafias umbilicais em bezerros (Turner & McIlwraith, 2002).

A evolução clínica do paciente apresentou-se favorável, com recuperação satisfatória no período pós-operatório imediato e ausência de complicações locais, incluindo deiscência de sutura, infecção ou recidiva herniária (Figura 3). A cicatrização da incisão ocorreu de maneira adequada, permitindo a remoção dos pontos cutâneos dentro do prazo previsto, e o prognóstico do caso foi considerado muito bom, uma vez que a correção cirúrgica restabeleceu a integridade da parede abdominal sem intercorrências. Ressaltou-se ao proprietário que, apesar da plena recuperação clínica, determinadas associações de criadores e órgãos técnicos podem optar por não realizar o registro genealógico de animais acometidos por hérnia umbilical, devido à possibilidade de influência hereditária dessa afecção, o que possui relevância zootécnica e pode impactar a utilização futura do animal em programas de reprodução.

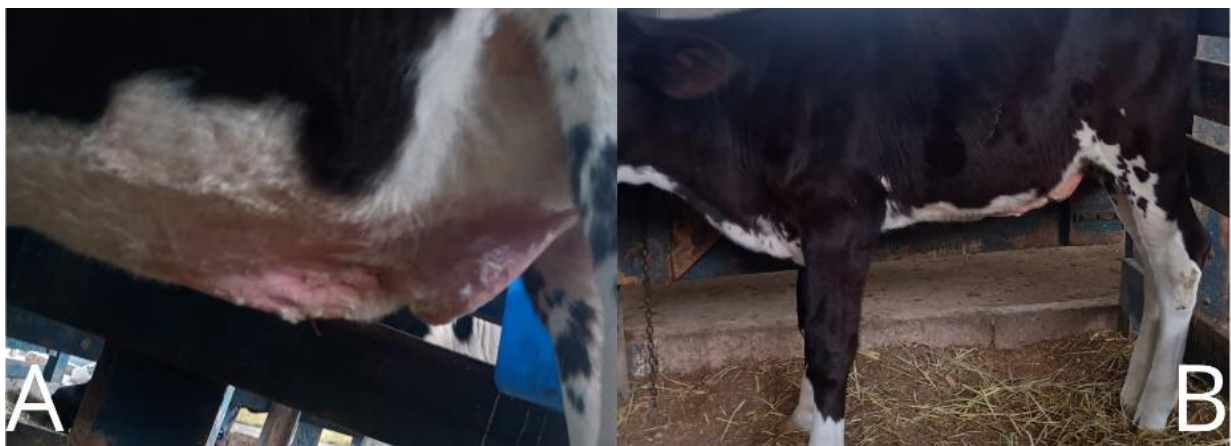


**Figura 3.** Evolução da ferida cirúrgica em diferentes momentos do período pós-operatório, evidenciando adequada cicatrização e ausência de complicações.

## Discussão

O caso apresentado demonstra a evolução de uma infecção umbilical para hérnia umbilical em bezerro Girolando  $\frac{3}{4}$ , conduta compatível com a literatura, que descreve a onfaloflebite como fator predisponente por enfraquecer o anel umbilical ([Figueirêdo, 1999](#); [Meireles, 2019](#); [Smith, 2014](#)).

A opção pela herniorrafia fechada foi adequada, pois não havia aderências nem complicações intra-abdominais. Essa técnica, indicada em hérnias simples, minimiza o risco de contaminação e favorece recuperação rápida ([Hendrickson, 2010](#); [Turner & Mcilwraith, 2002](#)). O pós-operatório evoluiu sem intercorrências, reforçando a importância do diagnóstico precoce e do manejo cirúrgico correto, visto que correções tardias ou associadas a abscessos aumentam o risco de recidiva ([Smith, 2014](#)).

O prognóstico é geralmente excelente quando a cirurgia é realizada de forma asséptica e com cuidados pós-operatórios adequados, incluindo uso de antimicrobianos e anti-inflamatórios, higienização da ferida e remoção das suturas entre 10 e 14 dias ([Assumpção et al., 2016](#); [Hendrickson, 2010](#)).

O protocolo anestésico, com xilazina 2% (0,167 mg/kg IV) e lidocaína 2% (20 mL), foi adequado ao porte e à condição clínica do bezerro, proporcionando sedação e analgesia seguras para cirurgia de campo. Essa associação é recomendada em ruminantes jovens por reduzir riscos anestésicos e permitir rápida recuperação ([Hendrickson, 2010](#); [Figueirêdo, 1999](#); [Constable et al., 2023](#); [Turner & Mcilwraith, 2002](#)).

O tratamento pós-operatório instituído demonstrou planejamento racional e cobertura adequada frente aos principais agentes etiológicos das infecções umbilicais. A associação sulfadoxina + trimetoprim (Borgal®) é eficaz contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, incluindo *Escherichia coli* e *Trueperella pyogenes*, microrganismos frequentemente isolados em onfaloflebitas ([Constable et al., 2023](#); [Radostits et al., 2021](#)). A adição de tilosina (Tylan®) potencializou o espectro de ação antimicrobiana, sobretudo contra *Staphylococcus* spp. e *Enterococcus* spp., além de possuir boa penetração tecidual, o que auxilia na prevenção de infecções secundárias pós-operatórias ([Smith, 2014](#)). Embora o uso combinado de antimicrobianos possa elevar o custo terapêutico, essa conduta se justifica em casos com histórico de infecção umbilical prévia, como o descrito, onde há risco aumentado de colonização bacteriana persistente. As doses relativamente altas foram justificadas pela necessidade de atingir concentrações terapêuticas eficazes em tecidos umbilicais previamente infectados e de vascularização limitada. O uso de diclofenaco sódico proporcionou controle eficaz da dor e inflamação, conforme preconizado para herniorrafias ([Hendrickson, 2010](#)). A higienização diária e aplicação de spray de prata favoreceram cicatrização limpa e sem infecção.

A ausência de complicações e a recuperação completa em 14 dias confirmam a eficácia do protocolo adotado, demonstrando que a combinação de técnica cirúrgica adequada, anestesia segura e manejo pós-operatório correto é determinante para o sucesso terapêutico e prevenção de recidivas.

No contexto zootécnico, estudos indicam que animais com histórico de hérnia umbilical, mesmo após reparo cirúrgico bem-sucedido, podem ter restrições para registro genealógico em algumas associações, devido à possibilidade de caráter hereditário da afecção ([Figueirêdo, 1999](#)). Esse aspecto envolve não apenas implicações clínicas, mas também econômicas, pois pode limitar o uso reprodutivo e reduzir o valor de mercado do animal. Dessa forma, é fundamental que o médico-veterinário oriente os proprietários sobre essas questões, auxiliando na tomada de decisões relativas ao manejo do rebanho.

As onfalopatias e hérnias umbilicais em bezerros podem comprometer de maneira significativa o desenvolvimento dos animais, refletindo diretamente no desempenho produtivo. De acordo com [Demir et al. \(2025\)](#), bezerros acometidos por essas condições frequentemente apresentam crescimento mais lento e menores índices de ganho de peso, prejudicando a eficiência da conversão alimentar e limitando seu potencial produtivo futuro. Além de comprometer crescimento e produtividade, as onfalopatias e hérnias umbilicais podem reduzir a eficiência zootécnica do rebanho, ao impedir que bezerros afetados contribuam para a reprodução e a melhoria genética futura.

Os prejuízos econômicos decorrentes dessas condições também são expressivos. O manejo clínico e cirúrgico de bezerros afetados demanda investimentos com medicamentos, procedimentos veterinários e acompanhamento contínuo, sendo os custos ainda maiores em casos de complicações pós-operatórias.

Animais que não apresentam recuperação adequada podem ser descartados, ocasionando perdas financeiras diretas para o produtor ([Demir et al., 2025](#)).

No contexto zootécnico, as onfalopatias e hérnias umbilicais influenciam negativamente a eficiência do rebanho. Bezerros acometidos tendem a apresentar desempenho inferior em peso de abate, produção futura de leite e potencial reprodutivo. Adicionalmente, a necessidade de intensificar o manejo preventivo e de acompanhamento veterinário aumenta os custos operacionais, impactando a rentabilidade e a sustentabilidade da propriedade ([Demir et al., 2025](#)).

Diante desse cenário, a implementação de estratégias preventivas, o diagnóstico precoce e o manejo adequado dessas patologias são essenciais para reduzir seus efeitos negativos sobre a produtividade e a saúde do rebanho, assegurando eficiência zootécnica e viabilidade econômica da produção ([Demir et al., 2025](#)).

## Conclusão

A onfaloflebite é uma condição comumente observada em bezerros e pode evoluir para complicações graves, como abscessos hepáticos, septicemia e formação de hérnias umbilicais. O caso relatado ressalta a importância do diagnóstico precoce e da intervenção cirúrgica como medidas fundamentais para a recuperação clínica satisfatória do animal. A adoção da técnica de herniorrafia fechada mostrou-se eficaz, com prognóstico favorável e ausência de intercorrências no pós-operatório.

Além do manejo clínico, é essencial considerar os impactos zootécnicos e econômicos decorrentes das hérnias umbilicais, incluindo custos de tratamento, risco de descarte precoce e possíveis limitações quanto ao registro genealógico de animais acometidos. Dessa forma, evidencia-se que a prevenção, por meio da adoção de boas práticas de higiene neonatal e da ingestão adequada de colostro, permanece como a estratégia mais eficiente para reduzir a ocorrência de onfalopatias em bovinos.

## Referências

- Ashdown, R. R., & Done, S. (2011). *Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes*. Elsevier.
- Assumpção, T. C. A., Matera, J. M., & Stopiglia, A. J. (2016). Herniorrafia perineal em cães—revisão de literatura. *Revista de Educação Continuada Em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 14(2), 12–19. <https://doi.org/10.36440/recmvz.v14i2.31813>.
- Atkinson, D. J., Von Keyserlingk, M. A. G., & Weary, D. M. (2017). Benchmarking passive transfer of immunity and growth in dairy calves. *Journal of Dairy Science*, 100(5), 3773–3782. <https://doi.org/10.3168/jds.2016-11800>.
- Baur, R. (1981). Morphometric data and questions concerning placental transfer. *Placenta*, 2(Suppl.), 35–44.
- Bombardelli, J. A. (2021). Avaliação ultrassonográfica e laboratorial do fígado de neonatos bovinos com onfalite. 2021. 97 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.
- Boscarato, A. G., Borges, J.R.J., Baccili, C.C., Decaris, N., Gomes, V., Pinheiro, F.A., Martin, C.C., Bastos, F.N., Maciel, F.F., Amaral, B.P., Santos, J.F. & Benesi, F.J. (2021). Epidemiologia, etiologia, patogênese e formas de tratamento das onfalopatias em bovinos: estudo retrospectivo. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 41, e06830.
- Capellini, I. (2012). The evolutionary significance of placental interdigitation in mammalian reproduction: contributions from comparative studies. *Placenta*, 33(10), 763–768.
- Chucrí, T. M., Monteiro, J. M., Lima, A. R., Salvadori, M. L. B., Kfoury Junior, J. R., & Miglino, M. A. (2010). A review of immune transfer by the placenta. *Journal of Reproductive Immunology*, 87(1–2), 14–20.
- Coelho, S. G. (2009). Desafios na criação e saúde de bezerros. *Ciência Animal Brasileira*, Sup. 1, 1–18.
- Colville, T. (2011). *Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária*. Elsevier Brasil.
- Constable, P. D., Hinchcliff, K. W., Done, S. H., Grünberg, W. (2023). *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs, and Goats*. 12th ed. Philadelphia: Elsevier, 2278 p

- Demir, A. P., Aydin, E., Yildiz, U., Aydin, U., & Aksoy, Ö. (2025). Prevalence and economic consequences of umbilical lesions in livestock farming. *Journal of Animal and Feed Research*, 15(3), 132–139.
- Dyce, K. M., Sack, W. O., & Wensing, C. J. G. (2010). *Tratado de anatomia veterinária*. Elsevier, Rio de Janeiro.
- Figueirêdo, L. J. C. (1999). *Onfalopatias de bezerros*. EDUFBA.
- Freitas, T. N., Silva, J. M., Rocha, F. M., Freitas, R. P. (2020). Fatores genéticos e ambientais associados às onfalopatias em bovinos: uma revisão. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, 21, e2112212020, DOI: 10.37038/rbspa.v21.1221.2020.
- Gomes, V., Madureira, K. M., Borges, J. R. J., Pinheiro, F. A., Martin, C. C., Baccili, C. C., Santos, J. F., Yasuoka, M. M., Decaris, N., Bombardelli, J. A. & Benesi, F. J. (2021). Doenças na fase de aleitamento e práticas de manejo sanitário na criação de bezerra. *Revista Brasileira de Buiatria*, 1(2), 27-62, DOI: 10.4322/2763-955X.2021.002
- Guedes, M. T., Zacharias, F., Couto, R. D., Portela, R. W., Santos, L. C. S., Santos, S. C. O., Pedroza, K. C., Peixoto, A. P. C., López, J. A., & Mendonça-Lima, F. W. (2010). Maternal transference of passive humoral immunity to *Haemonchus contortus* in goats. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 136(1–2), 138–143. <https://dx.doi.org/10.1016/j.vetimm.2010.02.012>.
- Hendrickson, D. A. (2010). *Técnicas cirúrgicas em grandes animais* (Vol. 1, p. 238 p.). Guanabara Koogan.
- Herrmann Lehrke, C., Brem, G. & Reichenbach, H. D (2001). Risk factors for congenital umbilical hernia in German Fleckvieh. *The Veterinary Journal*, 162(3), 233-240.
- Hintz, L. P., Bertagnon, H. G., & Lapczak, J. C. O. (2019). Avaliação de diferentes protocolos preventivos para onfalopatias em bovinos de corte recém-nascidos. *PUBVET*, 13(5), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n5a331.1-7>.
- Köning, H., & Liebich, H. (2016). *Anatomia dos Animais Domésticos*.
- Meireles, K. M. (2019). Onfalopatia em bezerro: Relato de caso. *Revista Ciência e Saúde Animal*, 1(1).
- Moore, K. L. (2013). Anatomia orientada para a clínica. In *Anatomia orientada para a clínica*. Guanabara - Koogan.
- Oliveira, I. C. G., Macedo Filho, J. V., Pereira, R. C., Vaz, A. B. C., Ferro, D. A. C., Ferro, R. A. C., & Silva, B. P. A. (2023). Primeiros cuidados com bezerros recém-nascidos: Revisão Bibliográfica. *Vita et Sanitas*, 17(2), 82–96.
- Orsini, J. A. (1997). Management of umbilical hernias in the horse: treatment options and potential complications. *Equine Veterinary Education*, 9(1), 7–10.
- Possamai, L. M., Rorig, M. C. L., Erdmann, R. H., Fiorin, D. F. T., & Ferreira, C. H. (2020). Correção cirúrgica de hérnia inguinal com histerocele e maceração fetal: relato de caso. *PUBVET*, 14(2), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n2a514.1-7>.
- Rabelo, R. E., Sant’Ana, F. J. F., Paulo, N. M., Romani, A. F., Silva, L. A. F., Viu, M. A. O., Alves, C. B., Lima, C. R. O., & Silva, O. C. (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(6), 169–175.
- Radostits, O. M., Gay, C. C.; Hinchcliff, K. W. & Constable, P. D. (2021). *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses*. 11th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2065 p.
- Recalde, E. C. S., Silva, J. C. Q., Guimarães, C. F., Veras, M. M., Barbosa, R. G., Alonso, M. A., & Fernandes, C. B. (2017). Pluriparidade nas éguas: Relação com características maternas, placentárias e neonatais. *Ciência Animal Brasileira*, 18(0), 1–11. <https://doi.org/10.1590/1089-6891v18e-33567>.
- Rings, D. M. (1995). Umbilical hernias, umbilical abscesses, and urachal fistulas. Surgical considerations. *The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice*, 11(1), 137–148. [https://doi.org/10.1016/s0749-0720\(15\)30512-0](https://doi.org/10.1016/s0749-0720(15)30512-0).

- Rufino, S. R. A., Azevedo, R. A., Furini, P. M., Campos, M. M., Machado, F. S., & Coelho, S. G. (2014). Manejo inicial de bezerras leiteiras: colostro e cura de umbigo. *Embrapa Gado de Leite*.
- Seino, C. H., Pereira, R. B., Dória, R. G. S., Farias, R. A., Santos, S. S., Pereira, P. R. & Silva, L. A. F. (2016). Avaliação ultrassonográfica de componentes umbilicais inflamados em bezerros da raça Holandesa com até 30 dias de vida. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 36(6), 492-502. DOI: 10.1590/S1678-5150.2016360616087
- Silper, B. F., Coelho, S. G., Madeira, M. M. F., Ruas, J. R. M., Lana, A. M. Q., Reis, R. B., & Saturnino, H. M. (2012). Colostrum quality evaluation and passive immunity transfer in crossbred Holstein Zebu cattle. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 64, 281–285. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352012000200005>.
- Sissons, S., & Grossman, J. D. (1986). *Anatomia dos Animais Domésticos* (5a Ed.). Guanabara, Koogan.
- Smeak, D. D. (2007). Hérnias abdominais. In Slatter (Ed.), *Manual de cirurgia de pequenos animais* (pp. 449–470). Manole.
- Smith, B. P. (2014). *Large animal internal medicine-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Sutradhar, B. C., Hossain, M. F., Das, B. C., Kim, G., & Hossain, M. A. (2009). Comparison between open and closed methods of herniorrhaphy in calves affected with umbilical hernia. *Journal of Veterinary Science*, 10(4), 343–347. <https://doi.org/10.4142/jvs.2009.10.4.343>.
- Turner, A. S., & McIlwraith, C. W. (2002). *Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte*. Roca.

**Histórico do artigo:****Recebido:** 9 de setembro de 2025**Aprovado:** 25 de setembro de 2025**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.