

## Onfaloarterite em neonato bovino: relato de caso

*Omphaloarteritis in bovine neonate: case report*

Luiz Carlos Fontes **Baptista Filho**<sup>1\*</sup>, Taciana Rabelo Ramalho **Ramos**<sup>1</sup>, Arthur de Almeida **Meneses**<sup>1</sup>, Karine Cosme **Rocha**<sup>2</sup>, Maria Alane Pereira **Barbosa**<sup>1</sup>, Ana Karolline Cavalcanti de Albuquerque **Silva**<sup>1</sup>, Ana Luiza Gomes **Vanderlei**<sup>1</sup>, Thiago Ronald de Assis Cardoso **Barbosa**<sup>3</sup>, Márcia Bersane Araújo de Medeiros **Torres**<sup>1</sup>, Isabela Lira **Carreiro**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), Garanhuns-PE, Brasil.

<sup>2</sup>Clínica de Bovinos de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco (CBG/UFRPE), Garanhuns-PE, Brasil.

<sup>3</sup>Médico(a)-Veterinário(a) Autônomo(a), Garanhuns-PE, Brasil.

\*Autor para correspondência: luiz.baptista@ufape.edu.br

### Informações do artigo

#### Palavras-chave

Bezerra  
Infecção umbilical  
Onfalopatia  
Ruminante

#### DOI

10.26605/medvet-v19n1-7070

#### Citação

Baptista, L. C. F., Ramos, T. R. R., Meneses, A. A., Rocha, K. C., Barbosa, M. A. P., Silva, A. K. C. A., Torres, M. B. A. M., & Carreiro, I. L. (2025). Onfaloarterite em neonato bovino: relato de caso. *Medicina Veterinária*, 19(1), 16-22.  
<https://doi.org/10.26605/medvet-v19n1-7070>

Recebido: 15 de junho de 2024

Aceito: 27 de janeiro de 2025



### Resumo

A onfaloarterite, caracterizada pela inflamação das artérias umbilicais, é uma causa incomum de infecção em remanescentes umbilicais de neonatos bovinos, especialmente quando acomete apenas umas das estruturas do cordão umbilical de neonatos bovinos e está frequentemente associada a manejo inadequado, condições higiênicas deficientes e falhas na transferência de imunidade passiva. Objetivou-se relatar o atendimento de uma bezerra de 30kg, que apresentou aumento de volume e estruturas vasculares na região umbilical, sem melhoras com tratamento tópico inicial. O exame físico revelou febre, desidratação leve e dor à palpação umbilical, com a ultrassonografia demonstrando artérias umbilicais com conteúdo hiperecótico, indicando inflamação e trombose. O tratamento incluiu ressecção cirúrgica das artérias afetadas, seguido de antibiótico e anti-inflamatório. A histopatologia confirmou inflamação crônica com infiltração neutrofílica e colonização bacteriana. O estudo destaca a importância de diagnósticos precoces e tratamentos eficazes para infecções umbilicais, reforçando a necessidade de práticas de manejo e higienização adequadas, além da transferência de imunidade passiva. Medidas preventivas, como a administração correta de colostro e a desinfecção do umbigo, são cruciais para evitar infecções. A separação dos neonatos de animais adultos e um ambiente higiênico são essenciais para minimizar os riscos. Este caso enfatiza a relevância de práticas preventivas rigorosas e intervenções terapêuticas precisas para promover a saúde dos bezerros e evitar perdas econômicas significativas em rebanhos bovinos.

### Abstract

Omphaloarteritis, an inflammation of the umbilical arteries, is a rare cause of infection in the umbilical remnants of neonatal calves, often associated with inadequate management, poor hygienic conditions, and failures in the transfer of passive immunity. The objective was to report the case of a 30kg heifer presenting with swelling and vascular structures in the umbilical region, with no improvement from initial topical treatment. Physical examination revealed fever, mild dehydration, and pain upon umbilical palpation, with ultrasonography showing umbilical arteries with hyperechoic content, indicating inflammation and thrombosis. Treatment included surgical resection of the affected arteries, followed by antibiotic and anti-inflammatory therapy. Histopathology confirmed chronic inflammation with neutrophilic infiltration and bacterial colonization. The study underscores the importance of early diagnosis and effective treatment for umbilical infections, reinforcing the need for proper management and hygiene practices, as well as the transfer of passive immunity. Preventive measures, such as proper colostrum administration and umbilical disinfection, are crucial to avoid infections. Separating neonates from adult animals and maintaining a hygienic environment are essential to minimize risks. This case highlights the significance of rigorous preventive practices and precise therapeutic interventions to promote calf health and prevent significant economic losses in cattle herds.

**Keywords:** calf; umbilical infection; omphalopathy; ruminant.

## 1 | Introdução

A onfaloarterite é uma inflamação das artérias umbilicais, sendo considerada a causa mais incomum de infecção em remanescentes umbilicais (Baird, 2016). Essa enfermidade está associada a fatores como manejo inadequado no período perinatal, condições higiênicas deficientes e falhas na transferência de imunidade passiva (Russel et al., 2020; Bombardelli et al., 2021; Lorenz, 2021).

A infecção pode ocorrer por via hematogênica ou diretamente através do coto umbilical, e é frequentemente causada por bactérias, como *Escherichia coli* e *Trueperella pyogenes* (Russel et al., 2020). Os sinais clínicos podem incluir febre, letargia, dor e edema na região umbilical, além de complicações sistêmicas que podem levar à septicemia e ao óbito se não tratadas adequadamente (Gomes et al., 2021).

O diagnóstico precoce e o tratamento eficaz são cruciais para minimizar as perdas econômicas e melhorar a taxa de sobrevivência dos bezerros afetados. As abordagens diagnósticas incluem exames clínicos detalhados, ultrassonografia da região umbilical e culturas bacteriológicas de amostras coletadas do coto umbilical (Fecteau et al., 2017).

O tratamento pode ser clínico, em casos mais brandos, incluindo a administração de antibióticos de amplo espectro e anti-inflamatórios (Smith, 2015) e cirúrgico, com a ressecção após dissecação e ligadura da artéria (Baird, 2016).

Neste contexto, objetivou-se relatar um caso de onfaloarterite em um neonato bovino, destacando os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos envolvidos, contribuindo assim para o entendimento e manejo dessa condição em rebanhos bovinos.

## 2 | Descrição do Caso

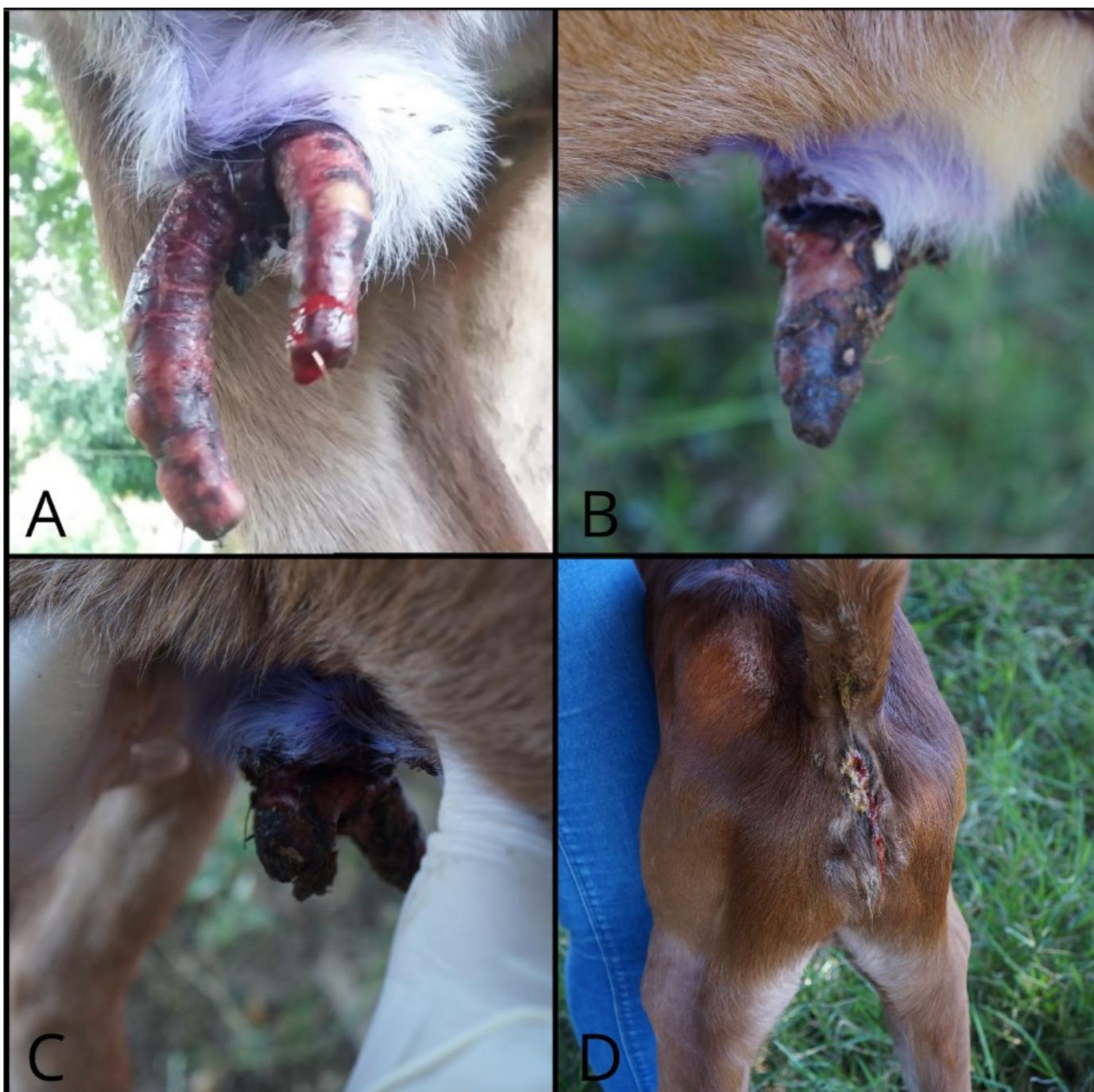
Foi atendido pelo Grupo de Estudos de Ruminantes Domésticos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (GERD/UFPE), no município de Bom Conselho - PE, bovino, com 4 dias de idade, fêmea, mestiça, pesando 30kg, que apresentava duas estruturas proeminentes, de formato pendular e coloração avermelhada na região umbilical. Na anamnese, foi relatado pelo proprietário que foi observado aumento de volume firme em região umbilical do animal, sendo realizada apenas a aplicação tópica de spray repelente no

local, não havendo melhora significativa, caso único no rebanho. Relatou-se, ainda, que a bezerra era filha de um reprodutor que já está há três anos neste rebanho, foi proveniente de fecundação natural e que não foi necessário auxílio no nascimento. Além disso, foi informado que na propriedade não havia a prática de cuidados específicos com os neonatos, como a colostragem e corte e cura do umbigo. Adicionalmente, observou-se que as instalações não eram subdivididas para separar bezerros de animais adultos, se tratando de um terreno único e que os animais eram criados com outras espécies.

Ao exame físico do animal, foi evidenciada temperatura retal de 39,6°C; desidratação leve (7%); discreto aumento nos linfonodos inguinais superficiais, cervicais superficiais e parotídeos; frequências respiratória e cardíaca, respectivamente, 60 mrpm e 120 bpm; e na região umbilical um aumento de volume com estrutura aparentemente vascular, externa, bifurcada e pendular (Figura 1), apresentando hiperemia, com ausência de exsudatos, contendo miíases e que ao ser palpada desencadeava reação dolorosa. A estrutura foi medida e seu segmento maior tinha aproximadamente 5cm de comprimento por 1cm de diâmetro, enquanto o menor media cerca de 3cm por 1cm de diâmetro, partes provavelmente remanescentes do cordão umbilical. Adicionalmente, a bezerra apresentava fezes diarreicas, de coloração amareladas e com estrias de sangue na região perianal (Figura 1D). Sangue foi colhido por venopunção jugular para a realização do hemograma, sendo observada leucocitose por neutrofilia e hiperfibrinogenemia.

No exame ultrassonográfico, constatou-se que a veia umbilical, o fígado e a bexiga estavam sem alterações. No entanto, as artérias umbilicais mostraram leito vascular exibindo conteúdo heterogêneo, predominantemente hiperecótico, e áreas anecoicas, sugestivas de material purulento. Não foi possível verificar o úraco do animal. Com base nos achados foi recomendado o tratamento cirúrgico para a resolução do quadro.

Para o procedimento cirúrgico, o animal foi submetido a jejum hídrico e alimentar prévio de 12h, posicionado em decúbito dorsal mantido por contenção manual. Como medicação pré-anestésica foi administrada xilazina 2% (0,05mg/kg por via intramuscular - IM), sendo utilizada lidocaína 2%, por via subcutânea (SC), como anestesia local infiltrativa.



**Figura 1.** Neonato bovino apresentando aumento de volume em região umbilical. (A) Estrutura projetada em dois segmentos hiperêmicos. (B) Ovos de mosca aderidos às estruturas. (C) Realização do exame físico do animal. (D) Fezes diarreicas amareladas e com estrias de sangue na região perianal.

Foram realizadas incisões na pele da bezerra tangentes ao bloqueio anestésico local e, posteriormente, a divulsão da pele e do tecido subcutâneo (Figura 2A e 2B) até a exposição do anel por onde ultrapassavam os vasos. Foi identificado que a região externa anormal era unida às artérias umbilicais (Figura 2C) e estas foram ligadas (Figura 2D) utilizando fio categute cromado (2-0) e seccionadas. O anel foi suturado com fio de nylon (1-0), o tecido subcutâneo com fio categute cromado (2-

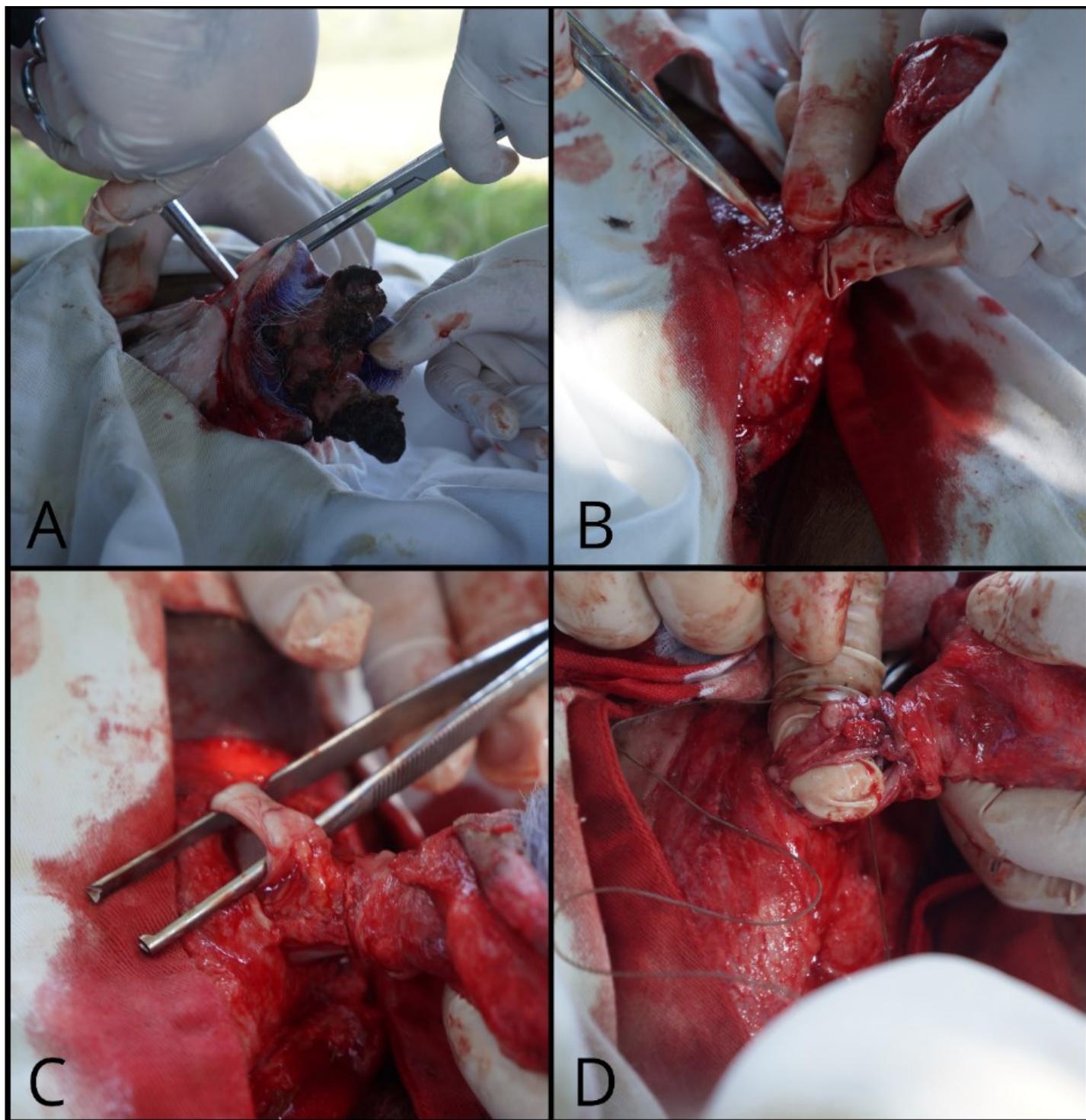
0) e a pele com fio de nylon, todo o procedimento ocorreu sem intercorrências dignas de nota.

Para o pós-cirúrgico foram administrados oxitetraciclina (20mg/kg/IM; três aplicações a cada 48h), e flunixin meglumine (1,1 mg/kg/IM; uma vez ao dia por 5 dias).

Fragmento da estrutura extra umbilical foi colhido, acondicionado em frasco com formol a 10% e encaminhado ao Laboratório de Anatomia e Patologia Animal (LAPA-UFAPE) para biópsia. Na

avaliação histopatológica (Figura 3), evidenciou-se infiltrado inflamatório neutrofílico associado à colonização bacteriana na superfície da lesão (região da pele) e aprofundando-se na estrutura havia proliferação de vasos associada à fibroplasia com infiltrado mononuclear predominando, e presença

de trombose em alguns vasos, sendo estas observações características de um processo inflamatório crônico. Após os achados, a lesão foi caracterizada como uma onfaloarterite não supurativa crônica acentuada, associada à trombose vascular.

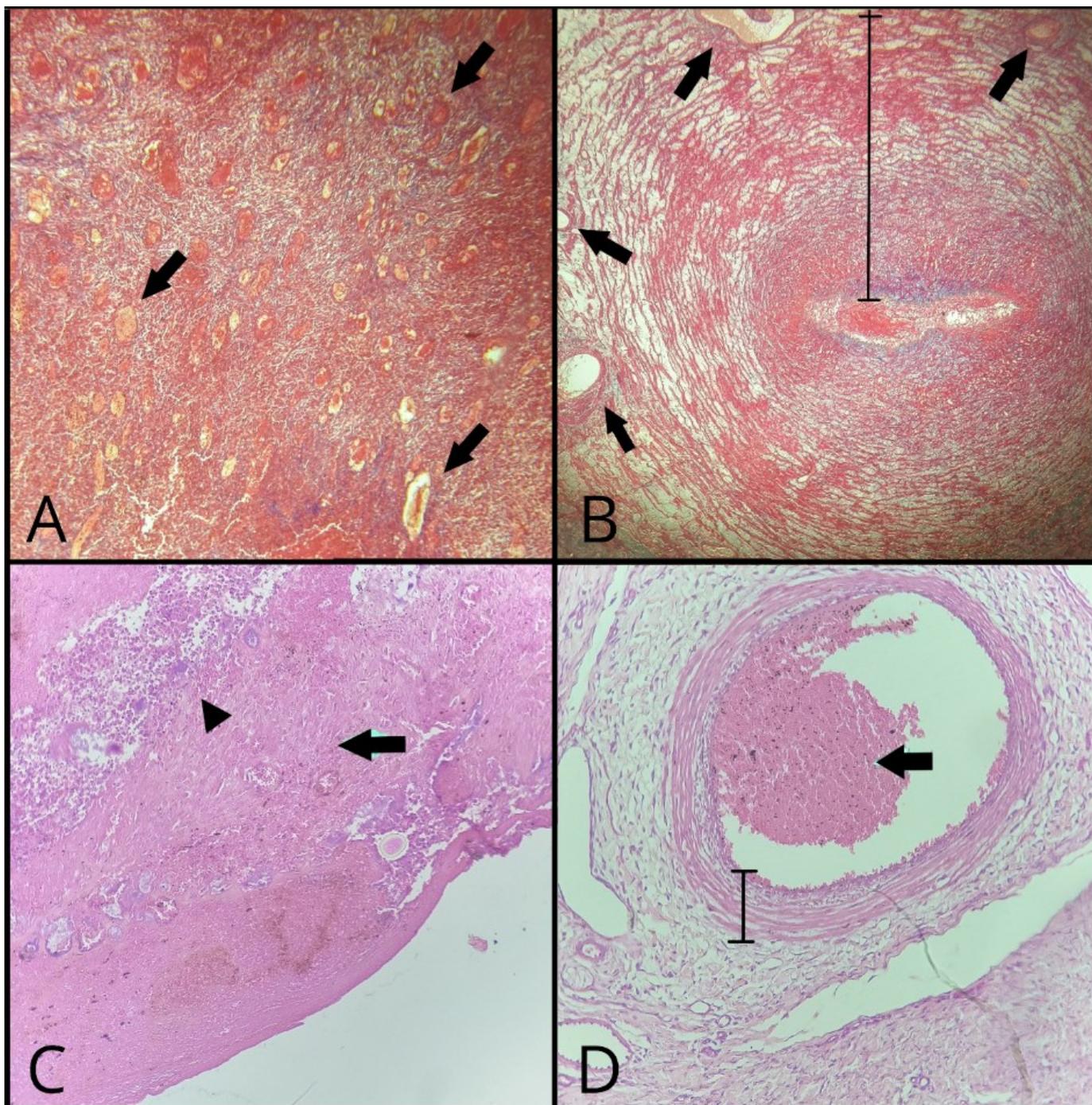


**Figura 2.** Sequência do procedimento cirúrgico em neonato bovino com onfaloarterite. (A) Foram realizadas incisões na pele do bezerra. (B) Posteriormente o tecido subcutâneo foi divulsionado. (C) Exposição do anel por onde foram identificadas as artérias umbilicais. (D) As artérias foram isoladas e ligadas com fio categute cromado (2-0).

### 3 | Discussão

Estudos mostram que as onfalopatias em bovinos são frequentes, mas há divergências quanto à predominância dos tipos específicos de onfalopatias. Enquanto alguns autores apontam as

hérnias como as mais comuns (Baird, 2016), outros citam as onfalites (Reis et al., 2009; Steerforth e Winden, 2018) ou a inflamação da veia umbilical (Moscuzza et al., 2014). No entanto, a onfaloarterite, como observada no presente caso, é geralmente menos comum (Baird, 2016; Guerri et al., 2020).



**Figura 3.** Microscopia da estrutura umbilical obtida por biópsia cirúrgica de neonato bovino. (A) Múltiplas luzes de vasos com parede mais frouxas (neovascularização), proliferação de tecido conjuntivo e fibroplasia (seta) (Tricrômico de Masson, objetiva de 4x). (B) Artéria central com parede espessada (linha) e neovascularização (setas) (Tricrômico de Masson, objetiva de 10x). (C) Fibrose densa (seta) e infiltrado neutrofílico (cabeça de seta) (Hematoxilina e Eosina, objetiva de 4x). (D) Trombo (seta) e parede vascular com tecido frouxo (linha) (Hematoxilina e Eosina, objetiva de 4x).

As infecções umbilicais em bezerros são frequentemente resultado de vários fatores, incluindo a assistência inadequada ao parto, a ingestão insuficiente de colostro, a falta de antissepsia do cordão umbilical, e o ambiente em que o bezerro nasce, que pode ser uma fonte de contaminação (Reis et al., 2009; Gorden e Plummer, 2010; Bombardelli et al., 2021; Lorenz, 2021; Gomes et al., 2021). No caso relatado, vários desses fatores de risco estavam presentes, exceto a tração no momento do parto, já que o parto ocorreu sem intervenção humana.

A ultrassonografia demonstrou ser uma ferramenta valiosa no diagnóstico da onfaloarterite, permitindo a visualização detalhada das artérias umbilicais com conteúdo hiperecótico e regiões anecoicas, indicando inflamação e trombose. Este achado é consistente com a literatura, que descreve a ultrassonografia como essencial para avaliar infecções umbilicais em bezerros (Guerra et al., 2020). A ressecção cirúrgica foi eficaz na resolução do quadro, confirmando a literatura que recomenda a intervenção cirúrgica como um método preferencial para tratar onfalopatias complexas (Rodrigues et al., 2010; Baird, 2016; Torquato, 2018).

Ambientes higiênicos são cruciais para prevenir infecções umbilicais, pois o umbigo é uma porta de entrada para microrganismos patogênicos (Oliveira, 2012; Gomes et al., 2021). Na propriedade do caso relatado, a falta de um piquete maternidade e a criação de bezerros sem separação aumentaram o risco de infecção, destacando a importância de um manejo adequado para reduzir a exposição a patógenos (Dantas et al., 2010; Meier et al., 2024).

O caso também sugere a possibilidade de falha na transferência de imunidade passiva, uma vez que os partos noturnos, como o do bezerro em questão, frequentemente resultam em ingestão insuficiente de colostro (Rodrigues et al., 2010). Estudos indicam que essa falha está associada a um aumento da susceptibilidade a infecções (Meireles et al., 2019; Kharb et al., 2021).

As alterações laboratoriais, incluindo leucocitose por neutrofilia e hiperfibrinogenemia, são consistentes com inflamação ativa e indicam uma resposta inflamatória sistêmica significativa, conforme observado em outros estudos de onfalopatias (Tóthová et al., 2012; Trefz et al., 2018).

Embora o produtor tenha relatado que a duração do processo era oito dias, os achados histopatológicos teciduais de fibrose, angiogênese e

predomínio de infiltrado inflamatório mononuclear são característicos de processo inflamatório crônico (Sim et al., 2022). Na superfície da pele havia infiltrado inflamatório neutrofilico associado a colonização bacteriana, ressaltando a importância do diagnóstico baseado em informações precisas para tratamento adequado, prevenindo complicações adicionais e melhorando o prognóstico do bezerro afetado.

#### 4 | Conclusão

O presente relato de onfaloarterite em neonato bovino sublinha a importância de diagnósticos precoces e tratamentos adequados para infecções umbilicais. A intervenção cirúrgica foi eficaz e essencial para o desfecho positivo. O caso também evidencia a necessidade de práticas de manejo perinatal e higienização adequadas, além da importância da transferência de imunidade passiva. Medidas preventivas e cuidados rigorosos são fundamentais para minimizar infecções umbilicais, promover a saúde dos bezerros e evitar perdas econômicas.

#### 5 | Declaração de Conflito de Interesse

Os autores declaram não existir conflito de interesse.

#### 6 | Referências

- Baird, A.N. Surgery of the umbilicus and related structures. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, 32(3): 673-685, 2016.
- Bombardelli, J.A. et al. Risk factors related to the appearance of umbilical disorders in dairy calves. **Arquivo Brasileiro de Veterinária e Zootecnia**, 73: 1249-1259, 2021.
- Dantas, C.C.O.; Silva, L.C.R.P.; Negrão, F.D.M. Manejo sanitário de doenças do gado leiteiro. **PUBVET**, 4(32): 924-930, 2010.
- Fecteau, G.; Smith, B.P.; George, L.W. Septicemia and meningitis in the newborn calf. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, 15(3): 101-111, 2017.
- Gomes, V. et al. Doenças na fase de aleitamento e práticas de manejo sanitário na criação de bezerra. **Revista Brasileira de Buiatria**, 1(2): 27-62, 2021.
- Gorden, P.J.; Plummer, P. Control, management, and prevention of bovine respiratory disease in dairy calves and cows. **Veterinary Clinics**

of North America: **Food Animal Practice**, 26(2): 243-259, 2010.

Guerra, G. et al. Ultrasonographic evaluation of umbilical structures in Holstein calves: A comparison between healthy calves and calves affected by umbilical disorders. **Journal of Dairy Science**, 103(3): 2578-2590, 2020.

Kharb, S. et al. Umbilical infections in calves reared under traditional system and their management. **Indian Journal of Veterinary Medicine**, 41(1): 61-64, 2021.

Lorenz, I. Calf health from birth to weaning - an update. **Irish Veterinary Journal**, 74(1): 5, 2021

Meireles, K.M. et al. Onfalopatia em bezerro - relato de caso. **Revista Ciência e Saúde Animal**, 1(1): 26-38, 2019.

Meier, K.K. et al. Risk factors for omphalitis in neonatal dairy calves. **Frontiers in Veterinary Science**, 11: 1480851, 2024.

Moscuzza, C. et al. Calving assistance influences the occurrence of umbilical cord pathologies treated surgically in calves. **Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences**, 38(4): 405-408, 2014.

Oliveira, M.C.S. **Cuidados com bezerros recém-nascidos em rebanhos leiteiros**. Circular Técnica 68 - EMBRAPA, 2012. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/922530/1/Circular68.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

Rassel, M.G.R. et al. Exploring bacterial pathogens and risk factors associated with the

occurrence of navel ill in calves. **Journal of Istanbul Veterinary Sciences**, 4(2): 37-42, 2020.

Reis, A.S.B. et al. Onfalopatias em bezerros de rebanhos leiteiros no nordeste do estado do Pará. **Ciência Animal Brasileira**, 1: 29-34, 2009.

Rodrigues, C.A. et al. Correlação entre os métodos de concepção, ocorrência e formas de tratamento das onfalopatias em bovinos: estudo retrospectivo. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 30: 618-622, 2010.

Sim, S.L. et al. Macrophages in skin wounds: functions and therapeutic potential. **Biomolecules**, 12(11): 1659, 2022.

Smith, B.P. **Large animal internal medicine**. 5<sup>th</sup> ed. Saint Louis: Elsevier Health Sciences, 2015. 1683p.

Steerforth, D.D., Widen, S.V. Development of clinical sign-based scoring system for assessment of omphalitis in neonatal calves. **Veterinary Record**, 182(19): 549, 2018.

Trefz, F. M. et al. Acid-base imbalances and the association of blood-gas variables, electrolytes, and biochemical analytes with outcome in hospitalized calves undergoing abdominal surgery. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, 37(2): 740-756, 2023.

Torquato, J.M.S. **Onfalopatias em ruminantes e relato de persistência de úraco em bezerra da raça nelore**. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal da Paraíba, 2018. 43p.

Tóthová, C. et al. Acute phase proteins in relation to various inflammatory diseases of calves. **Comparative Clinical Pathology**, 21: 1037-1042, 2012.