

Panvasculite umbilical seguida de abscesso medular em cordeiro

Umbilical panvasculitis followed by medullary abscess in a lamb

Landa Munhoz Dornelles 
Lays Cristine Nascimento Olanda 
Thais Helena Constantino Patelli 
Vitor Bruno Bianconi Rosa 
Celmira Calderón 
Wanessa Blaschi 
Thales Ricardo Rigo Barreiros 

Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes, PR, Brasil

*Correspondência: landa.munhoz@gmail.com

Recebido: 18 mar 2024 | Aceito: 25 nov 2024

DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/acad.2024.22203>

Rev. Acad. Ciênc. Anim. 2024;22:e22203

Resumo

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de panvasculite em cordeiro atendido no Hospital Veterinário Escola Universidade Estadual do Norte do Paraná apresentando drenagem espontânea de secreção umbilical purulenta, com leucocitose por neutrofilia e imagens sugestivas à ultrassonografia, sendo diagnosticada panvasculite. O tratamento instituído consistiu em lavagem da região umbilical e administração intramuscular de gentamicina e cefalotina sódica. Após dezesseis dias de tratamento, o paciente apresentou sinais neurológicos de síndrome lombosacra e síndrome da cauda equina e, aos vinte dias, veio a óbito. Ao exame de necropsia foram observadas lesões em rins, fígado, infecção de artéria umbilical, veia umbilical, úraco e um abscesso paravertebral levando à necrose de medula espinhal e coluna lombosacra. Os achados indicaram infecção das estruturas umbilicais e sepse. Sabe-se que esta é uma afecção

frequente em bovinos, contudo, relatos em pequenos ruminantes possuem uma menor frequência. Dessa forma, a exposição dos achados clínicos e patológicos deste caso amplia a literatura existente, servindo como subsídio para outros casos.

Palavras-chave: Panvasculite umbilical. Abscesso medular. Ruminantes.

Abstract

This study aims to report a case of panvasculitis in a lamb attended at teaching hospital of State University of Northern Paraná presenting spontaneous drainage of umbilical purulent secretion, with leukocytosis due to neutrophilia and suggestive images on ultrasound, diagnosed with panvasculitis. The instituted treatment consisted of washing the umbilical region and intramuscular administration of gentamicin and sodium cephalothin. After sixteen days of treatment, the patient showed neurological signs of lumbosacral syndrome and cauda equina syndrome, and on the twentieth day, it died. Necropsy revealed lesions in the kidneys and liver, infection of the umbilical artery and vein, urachus, and a paravertebral abscess that led to necrosis of the spinal cord and lumbosacral spine. The findings indicated infection of the umbilical structures and sepsis. It is known that this is a common condition in cattle; however, reports in small ruminants are less frequent.

Therefore, the presentation of the clinical and pathological findings in this case enhances the existing literature, serving as support for other cases.

Keywords: *Umbilical panvasculitis. Spinal cord abscess. Ruminants.*

Introdução

Infecções do umbigo e de estruturas associadas ocorrem após o nascimento em animais de produção recém-nascidos (Constable et al., 2017). Em bezerros, há relatos de prevalência entre 16 e 50% (Perrot et al., 2024).

O cordão umbilical é composto pelo úraco, artérias e veias umbilicais, revestidos pela membrana amniótica. Após o nascimento, essas estruturas se fecham gradualmente, mas permanecem externamente ao umbigo (Constable et al., 2017). O sangue oxigenado é conduzido da placenta ao feto pelas veias umbilicais e o fluxo inverso ocorre pelas artérias umbilicais. O úraco, por sua vez, conecta a vesícula urinária à cavidade alantoideana (Dyce et al., 2010; House, 2015).

As estruturas umbilicais permanecem como uma ferida exposta ao ambiente, comportando-se como uma porta de entrada para infecções ascendentes, podendo resultar em septicemia, artrite e febre de origens desconhecidas em neonatos com falha na transferência da imunidade passiva. Quando estabelecidas, as infecções podem levar à onfalite, onfaloflebite, onfaloarterite, uraquite ou panvasculite, com possível ascensão à vesícula urinária (Figueirêdo, 1999; Dyce et al., 2010; König e Liebich, 2016; Constable et al., 2017; Perrot et al., 2024).

Recentemente, um estudo em bezerros avaliou a ocorrência de onfalite e a transferência da imunidade passiva, não havendo relação entre a ocorrência de onfalite e falha na transferência da imunidade passiva nessa espécie (Perrot et al., 2023). Por outro lado, a não desinfecção do umbigo está relacionada a altos riscos dessa afecção (Perrot et al., 2024).

Os sinais clínicos envolvem o aumento de volume do umbigo e dor à palpação, podendo ocorrer drenagem de secreção purulenta, aumento de

volume local e desenvolvimento de toxemia subaguda (Constable et al., 2017). O tratamento com antibióticos e de suporte pode levar à resolução dos casos sem formação de abscesso e sem o acometimento das estruturas internas do ônfalo (artérias, veias e úraco). Caso a afecção seja refratária ao tratamento, podem ocorrer sequelas relacionadas à septicemia (House, 2015).

Quando a infecção está estabelecida, o tratamento envolve a exploração cirúrgica abdominal e excisão, podendo ser necessário manter um ponto de drenagem. Podem estar envolvidos mais de um vaso umbilical, no entanto, o prognóstico é favorável quando não ocorre abscedação ou envolvimento de estruturas profundas e outros sistemas (House, 2015; Constable et al., 2017).

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de panvasculite umbilical em cordeiro, correlacionando-o com a literatura.

Relato de caso

Um cordeiro, macho, mestiço (3/4 Dorper, 1/4 Santa Inês), com 2 meses de vida, foi atendido no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná (HVE-UENP) com relato de ingestão de colostro após o nascimento, apresentando drenagem espontânea de secreção umbilical purulenta e distensão abdominal permanente, sem aumento de volume umbilical externo e parâmetros fisiológicos variando de acordo com a Tabela 1. Diante disso, suspeitou-se de infecção umbilical e solicitou-se ultrassonografia, sendo realizado exame da região abdominal para verificar possíveis comprometimentos de estruturas intra-abdominais da região umbilical (Sonoscape S6v, transdutor linear 6MHz, China). Constatou-se edema em todos os vasos umbilicais, com ecogenicidade maior na região de inserção hepática e vesícula urinária, visibilizando líquido de moderada celularidade, confirmando o diagnóstico de panvasculite.

Ao hemograma, constatou-se anemia e anisocitose com macrócitos em quantidade discreta, além de leucocitose (30,2 mil/mm³) por neutrofilia (19.932 mil/mm³), sugerindo uma resposta a um processo inflamatório crônico (Thrall et al., 2015), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 1 - Média dos parâmetros fisiológicos durante o período de internamento do paciente

Parâmetros	Média	Min	Max	Referência*
FC (bpm)	118	60	200	90-115
FR (mpm)	60	30	112	20-30
T (°C)	39,3	38,5	39,9	39-40

Nota: Min = mínimo; Max = máximo; FC = frequência cardíaca; bpm = batimentos por minuto; FR = frequência respiratória; mpm = movimentos por minuto; T = temperatura. *Feitosa (2014).

Tabela 2 - Hemograma realizado durante o período de internamento do paciente

Hemograma	Resultados
Hemácias	4,16 (milhões/mm ³)
Volume globular	25%
Hemoglobina	8,3 g/dL
Volume globular médio	60,09 fL
CHCM	33,2%
Plaquetas	1.066.000 (mil/mm ³)
Proteínas totais	6,0 g/dL
Hemácias nucleadas	0
Leucócitos	30,2 (mil/mm ³)
Mielócitos	0
Metamielócitos	0
Bastões	0
Segmentados	66% - 19.932
Linfócitos	31% - 9.362
Monócitos	1% - 302
Eosinófilos	2% - 604
Basófilos	0

Nota: CHCM = concentração de hemoglobina corpuscular média.

O paciente foi internado e o tratamento instituído inicialmente consistiu em lavagem da região umbilical utilizando sonda nasogástrica longa nº6 (Markmed, Brasil), inserida através da abertura umbilical. Pela sonda instilou-se solução de clorexidina tópica 1% (diluída em ringer com lactato), seguida de aspiração através de seringa. A lavagem foi feita até que não retornasse secreção purulenta ou que retornasse secreção com estrias de sangue (Figura 1). O procedimento foi realizado diariamente até a conclusão do caso.



Figura 1 - Secreção purulenta recuperada durante a limpeza umbilical através de sonda retal (A) e região umbilical externa do paciente (B).

Em adição à limpeza, realizou-se administração de gentamicina (6,6 mg/kg) pela via intramuscular, uma vez ao dia, por 10 dias, e cefalotina sódica (55 mg/kg) pela via intramuscular, uma vez ao dia, por sete dias, de acordo com as doses indicadas por Radostitis et al. (2007). Durante o início do tratamento, observou-se um aumento de volume na região perianal esquerda do cordeiro. Não houve drenagem de secreção e, posteriormente, o aumento de volume não foi mais observado.

Após dezesseis dias, o paciente apresentou ataxia de membro posterior direito, progredindo para decúbito permanente e paralisia do membro posterior esquerdo.

Iniciou-se o tratamento com sulfametoxazol com trimetoprima (30 mg/kg), pela via intramuscular, duas vezes ao dia, durante cinco dias, e com dexametasona (0,5 mg/kg), intramuscular, duas vezes ao dia, por três dias. No dia seguinte, o paciente apresentou paralisia de membros posteriores, ausência de movimento de cauda, ausência de tônus anal, incontinência urinária, ausência de sensibilidade ao pinçamento dos membros posteriores e sinais de lesão em neurônio motor inferior, caracterizando síndrome lombo-sacra e síndrome da cauda equina (Scott, 2004; Feitosa, 2014), conforme Tabela 3. Realizou-se exame radiográfico, através do qual visibilizou-se compressão discal entre as vértebras L6 e L7 e entre L7 e S1 (Figura 2).



Figura 2 - Radiografia latero-lateral visibilizando compressão discal entre vértebras L6 e L7 e L7 e S1.

Tabela 3 - Relação entre sinais clínicos apresentados e o acometimento medular de acordo com Feitosa (2014)

Sinal clínico apresentado	Segmento medular relacionado	Síndrome relacionada
Paralisia de membros posteriores	L4-S2 (lombossacral)	Síndrome lombossacra
Ausência de reflexo flexor nos membros posteriores	L5-S3 (lombossacral)	Síndrome lombossacra
Ausência de tônus anal	S3 – coccígeas (sacroccígeo)	Síndrome da cauda equina
Ausência de movimento de cauda	S3 – coccígeas (sacroccígeo)	Síndrome da cauda equina
Incontinência urinária	S3 – coccígeas (sacroccígeo)	Síndrome da cauda equina

Após vinte dias de tratamento, o paciente veio a óbito. Ao exame de necropsia, observou-se infecção de úraco e de artéria umbilical; fibrose na região de junção da veia umbilical com o fígado, assim como em outras regiões do fígado, de forma multifocal; hidronefrose em ambos os rins, infarto na região cortical de rim esquerdo e petéquias em sua su-

perfície. Em rim direito observou-se, também, hiperemia da região medular, petéquias na mucosa da vesícula urinária, caracterizando cistite; coluna lombo-sacra com necrose óssea e de medula espinhal; abscesso paravertebral na região de coluna lombo-sacra com conteúdo purulento e necrótico (Figura 3); necrose da base da cauda.

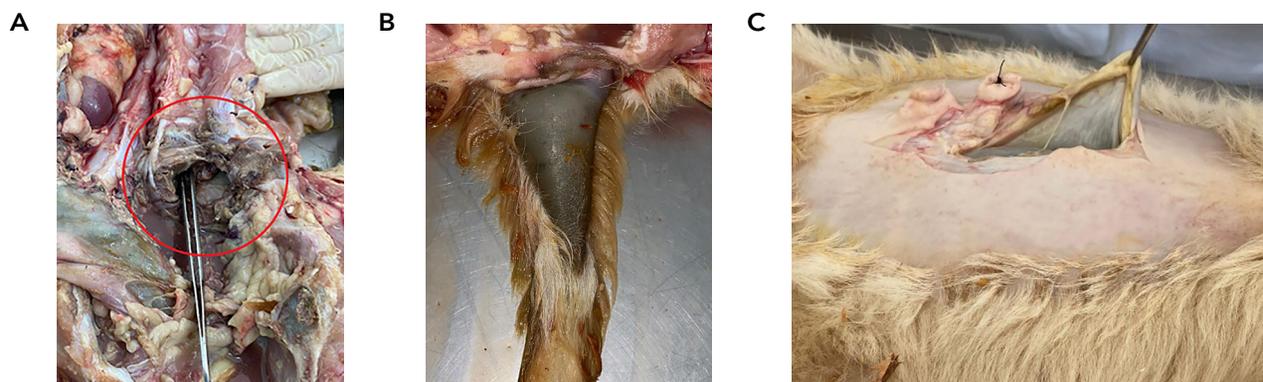


Figura 3 - (A) Região de coluna e medula lombo-sacra necrótica (círculo vermelho), necrose de cauda (B) e veia umbilical espessada com conteúdo purulento (C).

Realizou-se a colheita do líquido contido no abscesso perimedular por meio de *swab*, encaminhado para cultura bacteriana. O isolamento bacteriano qualitativo foi realizado utilizando-se meios de cultura seletivos, obtendo-se isolamento de bactérias identificadas como *Staphylococcus aureus* e *Proteus* sp.

Discussão

Os achados do caso foram compatíveis com o diagnóstico de panvasculite (infecção de todas as estruturas internas do ônfalo), seguida de bacteremia que levou à sepse, com danos sistêmicos em rins, fígado, coluna vertebral e medula espinhal (House, 2015; Scott, 2015; Constable et al., 2017).

A seleção inicial dos antibióticos utilizados foi baseada na possibilidade de o processo infeccioso envolver múltiplos patógenos. Nos casos em bezerros, há predominância do isolamento de *Escherichia coli*, *Streptococcus* spp., *Klebsiella* spp., *Proteus* spp. e *Staphylococcus* spp. (Reis, 2017).

A seleção dos antimicrobianos foi congruente com a literatura, uma vez que a cefalotina é uma molécula ativa contra microrganismos gram-positivos e resistente à betalactamase de estafilococos, mas não à de enterobactérias, como *Proteus* sp. A gentamicina é indicada para o tratamento de organismos gram-negativos, como *Proteus* spp., sugerindo que a associação de ambas as moléculas forneceria uma atuação sobre ambos os microrganismos isolados (Wanamaker e Massey, 2015; Moxley, 2016).

Não realizou-se o antibiograma pois o proprietário não autorizou sua realização; dessa forma, não se sabe se os microrganismos atuantes no paciente apresentavam sensibilidade às moléculas utilizadas no tratamento. Sugere-se a administração da cefalotina sódica a cada seis horas, intervalo que não foi respeitado, podendo justificar a ineficiência do tratamento, resultando em progressão e disseminação da infecção (Spinosa et al., 2017; Vianna, 2019).

Bezerros com onfalite tratados cirurgicamente apresentam 40% a mais de chance de se recuperarem em relação aos tratados clinicamente, reduzindo o prognóstico desses últimos (Boscarato et al., 2021), sendo mais uma opção de tratamento que poderia ter sido realizada.

Ao exame de necropsia, destacou-se a observação de uma coleção de líquido purulento e necrótico em região paravertebral da coluna lombo-sacra, concluindo-se a formação de um abscesso. No início do tratamento, observou-se a formação de um aumento de volume perianal no paciente, portanto, sugere-se que o abscesso encontrado seja decorrente da drenagem de tal aumento de volume. Como consequência do líquido inflamatório acumulado na região, houve necrose medular e da coluna, levando à necrose da base da cauda e sinais de síndrome lombo-sacra e síndrome da cauda equina (Scott, 2004; Feitosa, 2014).

A síndrome lombossacra ocorre em lesões do segmento medular entre L4 e S2, com sinais referentes à lesão de neurônio motor inferior. Os sinais apresentados nesse tipo de lesão são diminuição do tônus muscular, diminuição dos reflexos testados, neste caso, o de flexão do membro posterior, paresia ou paralisia. Ainda, podem estar associados sinais de diminuição ou ausência de movimento da cauda e da sensibilidade da região perineal, diminuição do tônus do esfíncter anal e incontinência urinária, caracterizando síndrome da cauda equina (Feitosa, 2014).

A hidronefrose pode ocorrer em função de distúrbios funcionais com origem em lesões medulares. Os infartos renais se relacionam com a ocorrência de tromboembolos, enquanto a cistite se associa a processos septicêmicos e toxêmicos (Serakides e Silva, 2016). As lesões hepáticas também podem estar relacionadas ao processo septicêmico. De maneira geral, com base na literatura citada, as alterações observadas durante a necropsia nos remetem ao processo septicêmico que o paciente passava com origem na infecção umbilical.

Conclusão

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de panvasculite umbilical em cordeiro. Sabe-se que esta é uma afecção frequente em bovinos, com ampla literatura, contudo, relatos em pequenos ruminantes possuem uma menor frequência. Dessa forma, a exposição dos achados clínicos e patológicos deste caso amplia a literatura existente, servindo como subsídio para outros casos.

Referências

- Boscarato AG, Martins WDC, Pachecho FC, Beletini ST, Quesada AM, Alberton LR. Abordagem cirúrgica em bezerros com onfalite. *Acta Sci Vet.* 2021;49:1833.
- Constable PD, Hinchcliff KW, Done SH, Grünberg W. *Veterinary medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats.* 11 ed. London: Saunders; 2017. 2310 p.
- Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG. *Tratado de anatomia veterinária.* 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. 1714 p.
- Feitosa FLF. *Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico.* 3 ed. São Paulo: Roca; 2014. 1406 p.
- Figueirêdo LJC. *Onfalopatias de bezerro.* Salvador: EDUFBA; 1999. 73 p.
- House JK. Lameness and reluctance to walk. In: Smith BP. *Large animal internal medicine.* 5 ed. St. Louis: Elsevier Mosby; 2015. p. 335-8.
- König HE, Liebich H. *Anatomia dos animais domésticos.* 6 ed. Porto Alegre: Artmed; 2016. 804 p.
- Moxley R. Família Enterobacteriaceae. In: Mcvey DS, Kennedy M, Chengappa MM. *Microbiologia veterinária.* 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p. 86-99.
- Perrot F, Joulié A, Henry V, Masset N, Lemaire G, Barral A, et al. Failure of passive immunity transfer is not a risk factor for omphalitis in beef calves. *Vet Sci.* 2023;10(9):544.
- Perrot F, Joulié A, Henry V, Raboisson D, Herman N. Evaluation of risk factors of omphalitis in newborn beef calves with indoor housing. *Prev Vet Med.* 2024;227: 106191.
- Radostitis OM, Gay CC, Hinchcliff KW, Constable PD. *Veterinary medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats.* 10 ed. Londres: Saunders; 2007. 2156 p.
- Reis GA. Identificação e correlação dos agentes microbianos isolados a partir da secreção do umbigo e ade amostras de sangue de bezerros com onfalite [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2017.
- Scott PR. *Sheep medicine.* 2 ed. Florida: CRC Press; 2015. 448 p.
- Scott PR. Neurological disorders. In: Andrews AH, Blowey RW, Boyd H, Eddy RG. *Bovine medicine: Disease and husbandry of cattle.* 2 ed. Oxford: Blackwell Science; 2004. p. 890-916.
- Serakides R, Silva JF. Sistema urinário. In: Santos RL, Alessi AC. *Patologia veterinária.* 2 ed. Rio de Janeiro: Roca; 2016. p. 460-532.
- Spinosa HS, Górnaiak SL, Bernardi MM. *Farmacologia aplicada à medicina veterinária.* 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017. 1420 p.
- Thrall MA, Weiser G, Allison RW, Campbell TW. *Hematologia e bioquímica clínica veterinária.* 2 ed. São Paulo: Roca; 2015. 1590 p.
- Vianna FAB. *Guia terapêutico veterinário.* 4 ed. Lagoa Santa: CEM; 2019. 320 p.
- Wanamaker BP, Massey KL. *Applied pharmacology for veterinary technicians.* 5 ed. St. Louis: Elsevier; 2015. 534 p.