

URAQUÍTE ASSOCIADA A OBSTRUÇÃO URETRAL EM BEZERRO

Enzo Freire Santana do Amaral^{1*}, Tawane Tavares Emerich¹, Maria Clara Viana Cirilo¹, André Duarte Vieira¹, Isabela Bernardes Moreira¹, Guilherme Silva Lemos², Henrique Passos Peçanha Vieira²

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: enzosantana@vetufmg.edu.br

²Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O manejo inicial com bezerros neonatos inclui a desobstrução de vias aéreas, cura de umbigo e a colostragem tendo em vista que, problemas nos cuidados iniciais representam fator de risco para mortalidade dos animais¹. As enterites, sepSES, problemas respiratórios, fatores intrínsecos ao rebanho, ambiente, estação de parição e paridade da mãe² e o estresse pré-desmame³ também implicam em mortalidade. Além disso, os problemas relacionados a cura de umbigo também estão associados com mortalidade e enfermidades em bezerros⁴.

Durante o parto, os componentes umbilicais (duas artérias, veia e úraco) interrompem a comunicação com a mãe, embora ainda mantenham comunicações com órgãos do neonato, como o fígado, a aorta e a bexiga. Dessa forma, o umbigo muitas vezes atua como via de ascensão para infecções que podem atingir esses e outros órgãos. A infecção em alguma dessas estruturas componentes do umbigo é denominada de onfalite e o úraco é a estrutura umbilical que comumente apresenta mais injúrias^{5,4}.

O úraco é uma estrutura que se comunica diretamente com a bexiga e, comumente sofre um processo de degeneração após o nascimento. Por vezes, em ocorrência de abscessos umbilicais, onfalites, obstruções congênitas de uretra, o processo degenerativo pode não ocorrer e o animal desenvolve persistência de úraco. Os sinais que evidenciam problemas de úraco revelam-se sobretudo na forma de anomalias presentes durante a micção dos animais. Dentre os métodos diagnósticos inclui a ultrassonografia⁶, alterações no som do ping durante a percussão⁷, adoção de escores visuais⁵ e a conduta terapêutica inclui a intervenção cirúrgica, em destaque a laparotomia⁸.

Dito isso, a inefetiva degeneração do úraco pode levar o desenvolvimento de processos inflamatórios (uraquites), que podem resultar em obstrução uretral, levando a ruptura do úraco, o qual pode extravasar urina para o peritônio culminando em peritonite⁹. O objetivo desse relato é descrever os achados clínico-patológicos de um bezerro com uraquite, associada à cistite e obstrução uretral, sem persistência de úraco que evoluiu rapidamente para óbito.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Um bezerro macho de 57 dias de vida, holandês, com o peso de 64 kg, recebendo 6,0 L de sucedâneo por dia, água, silagem e concentrado ad libitum, manejado em bezerreiro argentino foi identificado com apatia, prostração, dificuldade em levantar, permanência em decúbito lateral na manhã do dia 27/09/2022. O animal foi submetido ao exame clínico, e foi identificado congestão de mucosas oculares, equimose na esclera esquerda, extremidades frias, temperatura de 37,6 °C, a frequência cardíaca de 118 batimentos por minuto, a frequência de 12 movimentos respiratórios por minuto. Posteriormente foi solicitado um hemograma e perfil bioquímico.

O hemograma revelou um significativo aumento do Fibrinogênio (1000 mg/dL). O Leucograma demonstrou presença de neutrófilos tóxicos (5% dos neutrófilos observados durante a contagem diferencial apresentavam basofilia e/ou vacuolizações citoplasmática e/ou corpúsculos de Döhle). No perfil bioquímico estavam diminuídos a Uréia 21,60 mg/dL, Proteínas Totais (5,08 g/dL), Globulinas (2,11 mg/dL). Os demais parâmetros apresentavam-se normais.

Diante dos achados clínico-patológicos suspeitou-se de intussuscepção ou peritonite, assim, foi feita a ultrassonografia, onde foi observado aumento de volume com grande acúmulo de líquido, porém devido a distensão abdominal não foi possível determinar qual era a causa (alça intestinal, bexiga ou líquido livre) e, em razão disso o animal foi submetido a uma paracentese para drenagem e análise do líquido peritoneal.

O líquido peritoneal possuía coloração amarela, aspecto límpido, com 3,6 g/dL de proteínas e, ao ser centrifugado demonstrou formação de pellet avermelhado. O exame citológico revelou concentração de 2640 céls/μL de hemácias e 480 céls/μL de células nucleadas. A relação hemácias: células nucleadas é de 5,5:1. Das células nucleadas, há um predomínio de neutrófilos íntegros (85%), frequentemente hipersegmentados, seguidos

por linfócitos (15%). Não foram observados microorganismos. Em virtude disso, o líquido foi classificado como Transudato modificado.

Em decorrência dos fatos o animal encaminhado para uma laparotomia exploratória. No decorrer da cirurgia observou-se difusa peritonite com formação de aderências por toda cavidade abdominal. Devido à complexidade do quadro, foi optado a realização da eutanásia e posteriormente o animal foi encaminhado para a necrópsia.

No decorrer da necrópsia, os rins apresentaram discreta redução da relação cortico-medular, com possível hidronefrose (Fig.1-A). O úraco continha um abscesso, bem delimitado com conteúdo purulento. A bexiga ao corte apresentava mucosa intensamente avermelhada, com presença de desbridamento celular e áreas de sulfusões, demarcando uma cistite (Fig. 1-B), ainda, havia um ponto de rompimento na bexiga que extravasava urina e conteúdo purulento para a cavidade abdominal. Ao iniciar a incisão na uretra, foram observadas sulfusões e no terço médio essa apresentava material moderadamente amarelado, de consistência friável, obstruindo o lúmen (Fig. 1-C, 1-D). O peritônio apresentava áreas de extravasamento de fibrina, com irritação da parede e formação de aderências entre as alças e das alças com a bexiga.

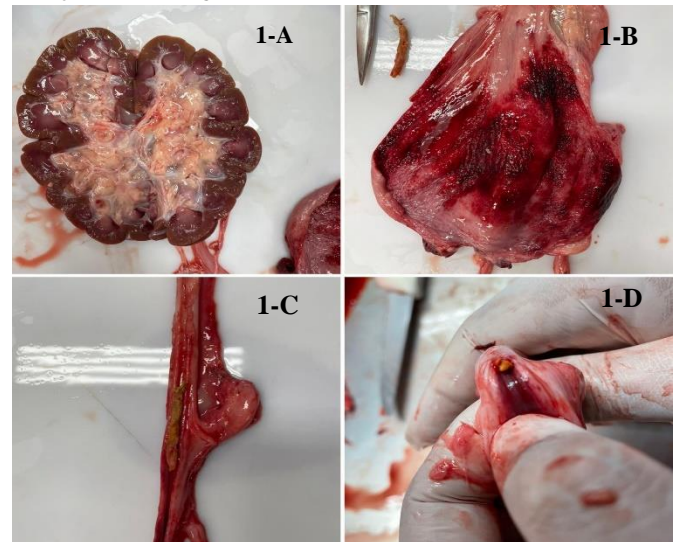


Figura 1: 1-A Rins com discreta redução da relação cortico-medular. 1-B Bexiga com mucosa intensamente avermelhada, presença de sulfusões e áreas de descamação epitelial. 1-C- Vista lateral da uretra demonstrando omaterial amarelado friável que obstruía o terço médio. 1-D Vista frontal da uretra demonstrando áreas de sulfusões na mucosa e o material amarelado obstruindo o lúmen. Fonte: Arquivo pessoal.

As infecções no úraco normalmente são resultado da falha no processo de cura do umbigo. Van Camp et al (2022)⁴ demonstraram que a cura de umbigo com solução de iodo a 7% não demonstra significativa eficácia para o acometimento de infecções umbilicais externas, porém o animal em questão tinha cura de umbigo realizada com solução de iodo a 10%, duas vezes ao dia pelo período de uma semana. Durante o período de cura e até 3 dias após o mesmo, o animal foi palpado e teve seu umbigo avaliado com 7 e 14 dias de vida e nenhuma alteração visível fez-se presente. No momento em que foi identificado a condição efêmera do bezerro, o exame clínico foi conduzido o animal apresentava desconforto abdominal e sinais de dor durante o estímulo da micção porém, nenhuma alteração visível ou palpável nas estruturas umbilicais, o que denota que apenas o exame físico pode não revelar toda real condição do animal⁶.

Com relação aos achados laboratoriais, o aumento do fibrinogênio está possivelmente relacionado às inflamações presentes no úraco, na bexiga e no peritônio. Segundo Kurt et al, (2019)¹⁰, em casos de infecção de umbigo, bezerros acometidos tendem a ter aumento nos níveis de proteínas de fase aguda como Haptoglobina, Celurolasmina, Oxido Nitrico Sintase-



Endotelial. A proteína total apresentou valor diminuído, o que corrobora com os resultados descritos por Yeruham et al (2006)¹¹, que ao conduzir um estudo com 761 bezerras com infecção do trato urinário, relataram que no perfil bioquímico, os valores de proteína total e da albumina comumente apresentam-se diminuídos. No entanto, nesse caso a albumina estava nos valores de referência.

A análise do líquido abdominal é uma importante ferramenta na identificação de peritonite^{12,13}. A concentração proteica no líquido peritoneal em quadros de peritonite pode apresentar-se aumentada, assim como o número de células nucleadas¹³. No presente caso, houve maior número de hemácias em relação às células nucleadas e 3,6 g/dL de proteínas, o que denota que o bezerro apresentava um transudato no peritônio, porém não exsudativo.

A necrópsia revelou um abscesso no úraco, o que representa a fonte do desenvolvimento da cistite. Os processos inflamatórios no trato urinário podem ter caráter extensivo e à medida em que avançam atingem estruturas adjacentes^{14,12}. Nesse caso, a inflamação culminou no debridamento celular do epitélio da bexiga e, esses fragmentos celulares acumularam-se e obstruíu porções posteriores do trato genito-urinário. Uma vez obstruído, a urina tende a se acumular e inicia-se uma compressão do parênquima renal e a dilatação da pelve iniciando a hidronefrose¹⁵. Além disso, em situações de obstrução uretral, a pressão na bexiga aumenta e desencadeia a ruptura da parede, dessa forma, o conteúdo extravasado mistura-se com o líquido abdominal, o que culmina em peritonite química com uroperitônio^{16,15}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As patologias que acometem o úraco apresentam um significativo risco à saúde de bezerras pois, ainda que silenciosas podem culminar em uma sequência de acontecimentos que resultam em óbitos agudos. Sendo assim, os procedimentos de cura de umbigo devem ser rigorosamente realizados assim como o monitoramento das estruturas umbilicais após o parto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RING, S. C.; MCCARTHY, J.; KELLEHER, M. M.; DOHERTY, M. L.; BERRY, D. P. Risk factors associated with animal mortality in pasture-based, seasonal-calving dairy and beef herds, *Journal of Animal Science*, 96(1), 35-55, 2018.
2. ZHANG, H.; WANG, Y.; CHANG, Y.; LUO, H.; BRITO, L. F.; DONG, Y.; SHI, R.; WANG, Y.; DONG, G.; LIU, L. Mortality-culling rates of dairy calves and replacement heifers and its risk factors in Holstein cattle. *Animals*, 9(10), 730, 2019
3. BARRY, J.; BOKKERS, E. A.; BERRY, D. P.; BOER, I. J.; MCCLURE, J.; KENNEDY, E. Associations between colostrum management, passive immunity, calf-related hygiene practices, and rates of mortality in preweaning dairy calves. *Journal of Dairy Science*, 102(11), 10266-10276, 2019.
4. VAN CAMP, M. B.; WINDER, C. B.; GOMEZ, D. E.; DUFFIELD, T. F.; SAVOR, N. K.; RENAUD, D. L. Evaluating the effectiveness of a single application of 7% iodine tincture umbilical dip as a prevention of infection of the external umbilical structures in dairy calves. *Journal of Dairy Science*, 105(7), 6083-6093, 2022.
5. GUERRI, G.; VIGNOLI, M.; PALOMBI, B.; MONACI, M.; PETRIZZI, L. 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.
6. SATO, R.; YAMADA, K.; SHINOZUKA, Y.; OCHIAI, H.; ONDA, K. Gas-filled urachal abscess with a pinging sound in a heifer calf. *Veterinární medicína*, 64(8), 362-366, 2019.
7. STEERFORTH, D-D.; VAN WINDEN, S.. Development of clinical sign-based scoring system for assessment of omphalitis in neonatal calves. *Veterinary Record*, 182(19), 549-549, 2018.
8. ROBERT, M.; TOUZOT-JOURDE, G.; NIKOLAYENKOVA-TOPIE, O.; CESBRON, N.; FELLAH, B.; TESSIER, C.; GAUTHIER, O. Laparoscopic evaluation of umbilical disorders in calves. *Veterinary Surgery*, 45(8), 1041-1048, 2016.
9. NIKAHVAL, B.; KHAFI, M. S. A.; Congenital persistent urachus, urethral obstruction and uroperitoneum in a calf. *Iranian Journal of Veterinary Research*, 14(2), 158-160, 2013.

10. KURT, B.; ERKILIC, E. E.; O.; AYDIN, U.; AKYUZ, E.; SEZER, M.; KIRMIZIGUL, A. H.; MERHAN OGUN, M.. The determination of levels of acute phase proteins, inducible nitric oxide synthase and endothelial nitric oxide synthase in calves with onphalophlebitis. *Fresenius Environmental Bulletin*, 28(11A), 8601-8605, 2019.

11. YERUHAM, I.; ELAD, D.; AVIDAR, Y.; GOSHEN, T.. A herd level analysis of urinary tract infection in dairy cattle. *The Veterinary Journal*, 171(1), 172-176, 2006.

12. HARADA, N.; TAKIZAWA, K.; MATSUURA, T.; YOKOSAWA, N.; TOSAKI, K.; KATSUDA, K.; TANIMURA, N.; SHIBAHARA, T. Bovine peritonitis associated with Mannheimia haemolytica serotype 2 in a three-day-old Japanese Black calf. *Journal of Veterinary Medical Science*, v. 81, n.1, p.143-146, 2019.

13. DJEBALA, S.; EVRARD, J.; MOULA, N.; GILLE, L.; SARTELET, A.; BOSSAERT, P. Parietal fibrinous peritonitis in cattle: A literature review. *Veterinary Record*, 188(7), 2021.

14. RISSI, D. R.; ELSMO, E. J.; SANCHEZ, S.. Cystitis and peritonitis caused by Staphylococcus xylosum infection in a calf. *Brazilian Journal of Veterinary Pathology*, v. 8, n.3, p. 99-101, 2015.

15. BAZARGANI, T. T.; KHODAKARAM-TAFTI, A.; ASHRAFI, I.; ABBASSI, A. M.. Giant hydronephrosis and secondary pyelonephritis induced by Salmonella dublin in a Holstein calf. *Iranian Journal of Veterinary Research*, 16(1), 114-116, 2015.

16. BISWAS, D.; SAIFFUDIN, A.K.M.. Death of non-descriptive male calf due to urolithiasis followed by rupture of urinary bladder. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*, 13(2), 63-68, 2015.