


## Uroperitônio neonatal em fêmea equina: Relato de caso

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.018-044>

**Lorena Bueno Scarpioni**

**Gustavo Celotti**

**Caio Abílio Silva Lima**

---

### RESUMO

O uroperitônio é definido pelo acúmulo de urina na cavidade abdominal, em sua maioria sendo gerado pela ruptura da vesícula urinária, afetando os potros jovens. A sintomatologia clínica da doença incluem apatia, dispnéia, taquipnéia, distensão abdominal, desconforto e podendo causar a morte pelo desequilíbrio, devido a intensa uremia. O diagnóstico é realizado por meio de exames complementares, juntamente com a clínica. Os exames complementares incluem a ultrassonografia abdominal e exames laboratoriais, como: hemograma, bioquímico, análise do líquido abdominal e urinálise. O prognóstico é reservado e dependente da evolução clínica e grau de contaminação. O objetivo do trabalho é relatar um caso de uroperitônio em neonato fêmea, recebida no Centro Veterinário Unifeob, apresentando dispnéia, hipertermia, apatia e desconforto abdominal. Os exames complementares foram de suma importância para o diagnóstico final. Devido ao tempo de evolução associado ao grau severo de contaminação, paciente veio a óbito antes da intervenção cirúrgica.

**Palavras-chave:** Neonatologia, Ultrassonografia, Uremia.

## 1 INTRODUÇÃO

O uroperitônio é definido pela concentração de urina na cavidade abdominal, sendo causado predominantemente pela ruptura da vesícula urinária (Aguilar, 2019). A retenção de urina na cavidade peritoneal é uma das condições urogenitais que afetam potros jovens, sendo detectada em até 2,5% dos neonatos hospitalizados (Kablack et al., 2000).

A maior parte dos estudos publicados acerca do uroperitônio descrevem o defeito na vesícula urinária como a causa principal e apenas alguns estudos descrevem o defeito primário no úraco como causa da patologia, tanto em cavalos, quanto em outros animais (Muller, Gregory, 1978; Baxter et al., 1992; Braunet al., 2009).

A manifestação da doença ocorre com maior frequência em potros do sexo masculino após o nascimento (Bain, 1954). A frequente ocorrência em potros machos está relacionada à uretra mais larga e ao lúmen mais estreito, o que compromete o esvaziamento adequado da bexiga. A diferença anatômica torna os machos mais suscetíveis à ruptura completa da bexiga quando submetidos às pressões focais do parto (Bain, 1954; Rooney, 1971; Hackett, 1984).

A região dorsal da parede da bexiga é o local mais comum para a ocorrência da ruptura, sendo o úraco a segunda estrutura mais afetada (Hackett, 1984; Adams, 1988). Dentre as diversas causas que podem resultar em dor abdominal no neonato, o uroperitônio pode ser considerado o mais precoce (Souza, Sacco, Pereira, 2008). Sua manifestação é possível nos primeiros dias de vida devido à compressão da bexiga e ao tracionamento do cordão umbilical durante o parto, o que provoca uma tração e, em alguns casos, leva ao rompimento do úraco (Gomes et al., 2022). Os sintomas em animais recém-nascidos incluem fraqueza, dificuldade para mamar, disúria, dispneia, hipovolemia, taquicardia, taquipnéia, acidose metabólica e respiratória devido à considerável distensão abdominal causada pelo acúmulo de urina. Isso pode resultar em sinais de intoxicação, estupor, coma e eventual morte devido à uremia (Thomassian, 2005).

Uroperitônio pode resultar em um grande volume de líquido anecogênico peritoneal, contendo cristais ecogênicos de carbonato de cálcio. As estruturas viscerais podem estar delimitadas por fluido anecogênico e a vesícula urinária pode ser vista dobrada e colapsada, no entanto, essa lesão não é visualizada frequentemente (Kidd, Lu, Frazer, 2022).

Os pacientes com uroperitônio podem manifestar leucocitose com neutrofilia ( $> 15.000/\text{mL}$ ) e acidose metabólica. Apresentando níveis de uréia e creatinina elevados, em sua maioria acima de 66 mg/dL e 4,1 mg/dL (Thomassian, 2005).

Um dos testes laboratoriais mais sensíveis para o diagnóstico de uroperitônio é a relação entre os níveis de creatinina no fluido peritoneal e no soro sanguíneo. Para confirmar o diagnóstico, a razão entre a concentração de creatinina no líquido abdominal e no soro deve ser igual ou superior a 2:1 (Thrall et. al., 2015).

A concentração de urina na cavidade abdominal faz com que tenha altas concentrações de creatinina e potássio, sendo pobre em sódio, levando assim a um aumento na osmolaridade do fluido peritoneal (Butters, 2008). O acúmulo de creatinina no líquido peritoneal, evolui para uma peritonite química, primeiramente levando a liberação de aminas vasoativas e quimiotáticas, aumentando assim a permeabilidade vascular e plasmática (Knottenbelt, Holdstock, Madigan, 2004). Além que de doenças inflamatórias podem desenvolver uma resposta inflamatória sistêmica (SIRS), definida por uma disfunção causada por uma resposta inflamatória desregulada do hospedeiro a infecção, a sintomatologia pode envolver: leucocitose ou leucopenia, taquicardia, taquipnéia e febre (Melo et. al., 2021).

A celiotomia é considerada a intervenção resolutiva, e deve ser realizada quando houver a estabilização do paciente (Thomassian, 2005).

O procedimento cirúrgico, é realizado com incisão em linha média, identificação das estruturas envolvidas, sutura invertida em vesícula urinária e o abdômen deve ser lavado. A parte residual do tecido umbilical é retirada, a colocação de dreno pode ser uma opção. O prognóstico está diretamente relacionado com o grau de contaminação presente (Du Plessis, 1958; Adams, 1988; Richardson, 1983).

O objetivo do trabalho descrito é relatar o caso de uroperitônio por ruptura do úraco em uma potra, apontando as alterações encontradas nos métodos diagnósticos da doença e suas complicações.

## **2 RELATO DE CASO**

Foi encaminhado para o Centro Veterinário Unifeob, em São João da Boa Vista-SP, uma potra, quarto de milha, com aproximadamente 4 dias de vida, apresentando no exame clínico: frequência cardíaca 144 bpm, frequência respiratória 128 mpm, dispnéia, prostração, desconforto abdominal, hipertermia 40,7°C, mucosas normocoradas, lactato sanguíneo 16.0 mmol/L, glicemia 345 mg/dL.

Para corrigir o desequilíbrio eletrolítico e minimizar concentração de potássio, optou por fluidoterapia com solução salina isotônica, administração intravenosa de dipirona para o controle de temperatura, hidrocortisona 4 mg/kg (dose única), como antibiótico cefalosporínico com atividade bactericida contra bactérias gram-negativas e gram-positivas utilizou-se o ceftiofur 10mg/kg BID e antiinflamatório seletivo para cox-2, o firocoxib 0,2 mg/kg SID para controle da inflamação.

Como exames complementares realizou-se hemograma (tabela 1), bioquímico (tabela 2) e ultrassonografia abdominal e torácica. No hemograma foi possível observar uma evidente leucocitose por neutrofilia e monocitose, além de alteração em bioquímico, principalmente em

funções renais (uréia e creatinina). No exame ultrassonográfico abdominal foi avaliado a presença de líquido livre no abdômen com celularidade de aspecto fibrinoso (figura 1), parede da vesícula urinária flutuante (figura 2), delgados vazios com parede rugosa. No ultrassom torácico sem alteração pleural considerável.

Para a análise laboratorial do líquido livre presente no abdômen (tabela 3), realizou-se abdominocentese guiada pelo ultrassom (figura 3) tendo assim uma maior segurança na coleta, concomitante foi realizado sondagem uretral para coleta de urina (tabela 4) e análise de compatibilidade entre as amostras. Notou-se grande compatibilidade entre ambas, odor, densidade, pH, cor, além de grande presença de hemácias.

O compilado de achados laboratoriais e ultrassonográficos levou ao diagnóstico de uroperitônio, com encaminhamento cirúrgico emergencial. Até a chegada do corpo cirúrgico a paciente em questão teve uma piora clínica evidente, apresentando dispneia, taquipneia e mucosa cianótica (momento em que foi administrado a hidrocortisona), paciente ficou em oxigenoterapia intensiva. Paciente veio a óbito durante a indução anestésica, antes da intubação, devido ao seu grau severo de contaminação, levando a septicemia e a resposta inflamatória sistêmica.

TABELA 1: Hemograma completo, apresentando leucocitose.

Material: Sangue Total		Equipamento: Bioquímico BIOPLUS 200		Vlr. de Referência	
<b>Eritrograma</b>					
Eritrócitos	8,19 milhões/mm <sup>3</sup>	7,40	a	10,60	
Hemoglobina	11,10 g/dl	10,70	a	15,80	
Hematócrito	29,20 %	28,00	a	43,00	
RDW	17,50 %	15,00	a	21,00	
V.C.M	35,65 u <sup>3</sup>	35,00	a	44,00	
H.C.M	13,55 pg	0,00	a	0,00	
C.H.C.M	38,01 g/dl	35,00	a	40,00	
Proteína total	6,60 g/dl	6,20	a	7,50	
Eritroblastos	0,00 %				
Observação série vermelha:					
<b>Leucograma</b>		Vlr. Ref. Relativo	Vlr. Ref. Absoluto		
Leucócitos	38000 /mm <sup>3</sup>		6300	a	13600
Mielócitos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0	a	0
Metamielócitos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0	a	0
Bastonetes	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-1 %	0	a	240
Segmentados	85 % 32300 /mm <sup>3</sup>	69-77 %	4350	a	10550
Eosinófilos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0	a	90
Basófilos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-1 %	0	a	180
Linfócitos típicos	4 % 1520 /mm <sup>3</sup>	22-16 %	1430	a	2280
Linfócitos atípicos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0-0 %	0	a	0
Monócitos	11 % 4180 /mm <sup>3</sup>	4-3 %	300	a	540
Outros	0 % 0 /mm <sup>3</sup>				
Observação série branca:					
Contagem plaquetária	327000 mil/mm <sup>3</sup>		100000	a	350000
Avaliação plaquetária					

Fonte: Autores, 2024.



TABELA 2: Resultado do exame bioquímico.

### Albumina

Material: Soro

Metodologia: Verde de Bromocresol

Equipamento: Bioquímico BIOPLUS 200

Resultado.....:	2,10	g/dL	2,00	a	3,50
-----------------	------	------	------	---	------

Valores de Referência

### Creatinina

Material: Soro

Metodologia: Cinético Colorimétrico

Equipamento: Bioquímico BIOPLUS 200

Resultado.....:	11,30	mg/dL	1,00	a	1,70
-----------------	-------	-------	------	---	------

Valores de Referência

### Uréia

Material: Soro

Metodologia: Cinético UV

Equipamento: Bioquímico BIOPLUS 200

Resultado.....:	201,00	mg/dL	4,00	a	20,00
-----------------	--------	-------	------	---	-------

Valores de Referência

### AST

Material: Soro

Metodologia: Cinético UV

Equipamento: Bioquímico BIOPLUS 200

Resultado.....:	291,00	UI/L	200,00	a	450,00
-----------------	--------	------	--------	---	--------

Valores de Referência

### Fibrinogênio

Material: Plasma

Metodologia: Precipitação em banho maria

Equipamento: Bioquímico BIOPLUS 200

Resultado.....:	400,00	mg/dL	100,00	a	400,00
-----------------	--------	-------	--------	---	--------

Valores de Referência

Fonte: Autores, 2024.



TABELA 3: Resultado do exame de análise de urina, a urinálise.

Urina			Referência
Material:	Urina		
Exame Físico			
Método de Obtenção	Cateterismo		
Volume	6,00	mL	
Cor	Amarelo Palha		
Aspecto	Límpido		Límpido
Densidade	1010	g/ml	1020 a 1050
Exame Químico			
pH	7,00		7,00 a 8,00
Bilirrubina	Ausente		
Urobilinogênio	Normal		
Proteínas	++		Ausente a Traços
Glicose	+++		Ausente
Corpos Cetônico	Ausente		
Sangue Oculto	++++		Ausente
Nitrito	Negativo		
Sedimentoscopia			
Hemácias	Campo Cheio		Até 2/campo
Leucócitos	6-20		Até 3/campo
Células Descamativa	Algumas		0 a +
Transição	+		0 a +
Outros			
Cilindros			Ausentes
Cristais			Ausentes
Outros Elementos	Odor: Sui generis. Sais biliares: Ausente.		

Fonte: Autores, 2024.

TABELA 4: Resultado da análise do líquido livre, coletado via abdominocentese guiada pelo ultrassom.

Exame Físico

Volume: 1,5ml  
Cor: Amarelo Palha  
Odor: Fermentado  
Aspecto: Límpido  
Densidade: 1.010,0

Exame Químico

pH: 8,0  
Proteínas: 0,0 mg/dL  
Glicose: +++  
Sangue Oculto: +

Contagem

Hemácias: 10.000  
Leucócitos: 800

Citologia %

Neutrófilos: 10%  
Linfócitos: 0  
Bastonetes: 0  
Macrófagos: 90%  
Eosinófilos: 0

Observações

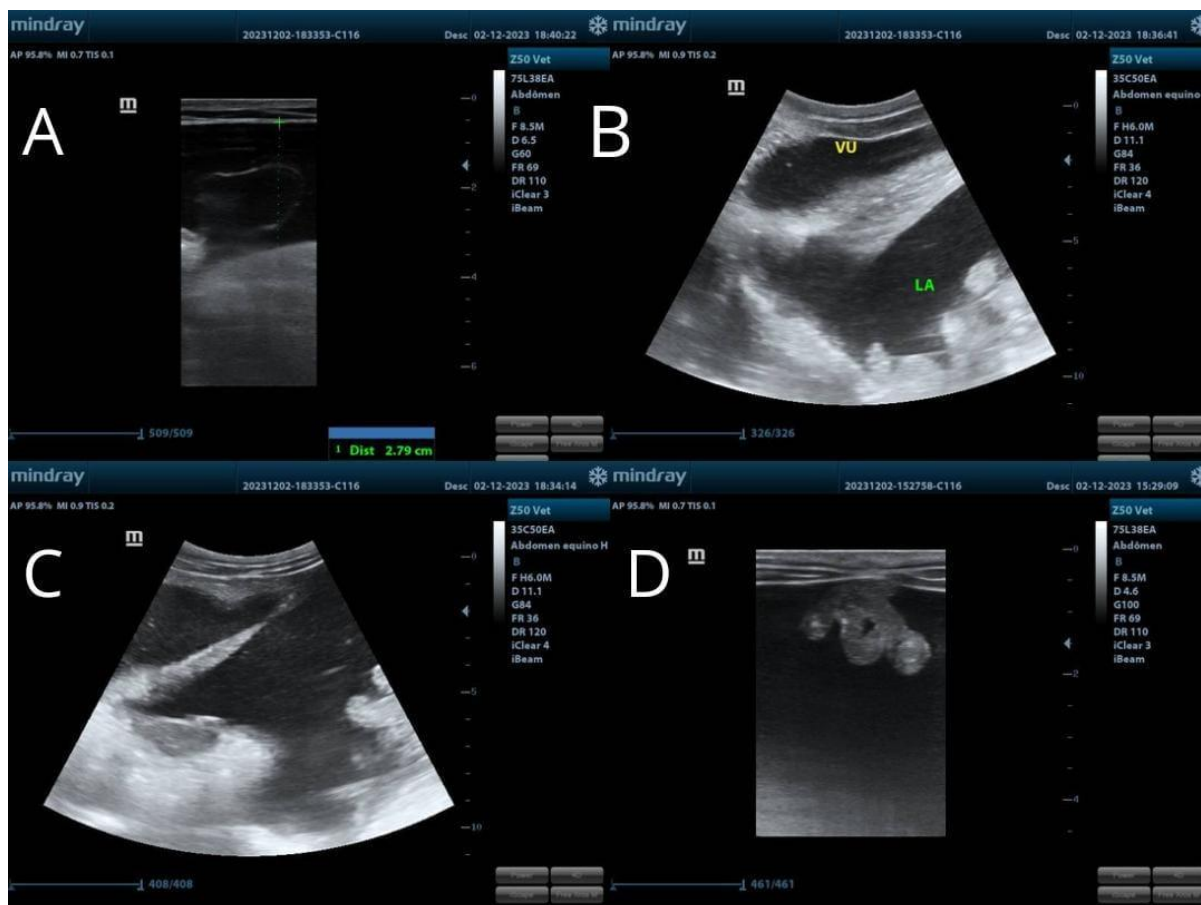
Foi realizado bioquímico do líquido, com os seguintes resultados:  
Creatinina: 22,7 mg/dL  
Albumina: 0,0 g/dL

Amostra

Tipo de coleta: Abdominocentese  
Qualidade da amostra: Satisfatória

Fonte: Autores, 2024.

Imagens ultrassonográficas: **A)**: Evidenciando a presença de líquido livre na cavidade abdominal e mensuração do distanciamento entre musculatura e alças intestinais, fazendo assim a coleta do líquido guiada pelo ultrassom. Utilizando probe linear, com frequência em 8.5MHz **B)**: VU: Vesícula urinária. LA: Líquido abdominal. Utilizando probe linear, com frequência harmônica 6.0MHz **C)**: Imagem subsequente, apresentando comunicação entre vesícula urinária e líquido livre, através da parede flutuante entre elas. Utilizando probe linear, com frequência harmônica 6.0MHz **D)**: Úraco, veia e artérias umbilicais flutuantes. Utilizando probe linear, com frequência em 8.5MHz.



Fonte: Autores, 2024.

### 3 CONCLUSÃO

De acordo com o presente trabalho, é possível concluir que mesmo que o uroperitônio em decorrência da ruptura de vesícula urinária em fêmeas seja pouco descrito, pode vir a ocorrer. As informações de exames complementares, tanto a ultrassonografia e os exames laboratoriais, somados à clínica são essenciais para um diagnóstico rápido e preciso. Assim como descrito, o tempo de evolução se faz crucial para o prognóstico da doença, por isso tendo exames que nos auxiliam para o diagnóstico, consequentemente diminuimos o tempo de evolução clínica da doença, auxiliando assim pacientes que sofrem de tal enfermidade.





## REFERÊNCIA

ADAMS, R; KOTERBA, A.M.; CUDD, T.C.; BAKER, W. A. Exploratory celiotomy for suspected urinary tract disruption in neonatal foals: a review of 18 cases. *Equine Vet. J.*, Kent, v.20, n. 1, p.13-17, 1988.

AGUILAR, C. G. Uroperitoneo Secundario A Septicemia Neonatal En Un Potro Semipony: Reporte De Caso. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, 2019. Disponível em: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/2517>.

BAIN, A. M. Disease of foals. *Aust. Vet* 1954; 30:9-12.

BAXTER, G.M.; ZAMOS, D.T.; MUELLER, P.O.E: Uroperitoneum attributable to ruptured urachus in a yearling bull. *Journal of the American Veterinary Medical Association.*, 200, 517–520, 1992.

BRAUN, U.; PREVITALI, M.; FURST, A.; WEHRLI, M.; MUGGLI, E.: Cystoscopy in a heifer with rupture of a patent urachus (in Swedish). *Schweizer Archiv fur Tierheilkunde* 151, 539–543, 2009.

BUTTERS, A. Medical and surgical management of uroperitoneum in a foal. *The Canadian Veterinary Journal*, v.49, n.4, p. 401-403, Apr. 2008.

DU PLESSIS JL. Rupture of the bladder in the newborn foal and its surgical correction. *J S Afr Vet Assoc* 1958; 29:261-263.

GOMES, I. P; RECULIANO, P. E; SILVA, E. A. B. Uroperitonio em potro - relato de caso. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE*. São Paulo, v.8, n. 11, Nov. 2022.

HACKETT, R.P. Rupture of the urinary bladder in neonatal foals. *Comp Cont Ed* 1984; 6:S488-S492.

KABLACK, K. A; EMBERTSON, R. M; BERNARD, W. V. Uroperitoneum in the hospitalised equine neonate: retrospective study of 31 cases, 1988-1997. *Equine Veterinary Journal*. v. 32, n. 6, p. 505–508. 2000.

KIDD, J. A.; LU, K. G.; FRAZER, M. L. (Ed.). *Atlas of equine ultrasonography*. John Wiley & Sons, 2022.

KNOTTENBELT, D., HOLDSTOCK, N., & MADIGAN, J. *Equine Neonatology Medicine and Surgery*. Philadelphia: Elsevier science. 2004.

MULLER, R.; GREGORY, R.M.; Uroperitoneum in a newborn calf due to rupture of mesentery of urachus (in German). *Praktische Tierarzt* 59, 187–188, 1978.

RICHARDSON, D. W., KOHN, C. W. Uroperitoneum in the foal. *J. Am. Vet. Med. Ass.*, Schaumburg, V. 182, n.3, p. 267-271, 1983.

ROONEY, J.R. Rupture of the urinary bladder in the foal. *Vet Pathol*, 1971; 8:445-451.

SOUZA, W. A.; SACCO, S. R.; PEREIRA, D. M. Uroperitonio em Neonatos Revisão Bibliográfica. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, Garça, ano VI, n. 10, jan. 2008.

THRALL, M. A. et. al. *Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária*. Tradução Alexandre Barros Sobrinho et. al. 2º. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015, p. 1590. Tradução de: *Veterinary Hematology and Clinical Chemistry*.



THOMASSIAN, Armen. *Enfermidades dos cavalos*. 4<sup>o</sup> edição. São Paulo: Livraria Varela, 2005, 260p.