Ruptura ureteral en un canino a propósito de un caso

Abelardo Morales [1]; Juán Francisco Sánchez Cárdenas [2]; Amaranta Guillen Mancera [2]; Aniceto Méndez Sánchez [1].

[1] Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas, Edificio de Sanidad Animal, Campus de Rabanales Ctra. de Madrid km 396, 14071, Córdoba UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

[2] CLÍNICA VETERINARIA MASCOTAS Avd. La Paz, 128 La Carlota – CÓRDOBA

AGRADECIMIENTOS:

Los autores agradecen la Asistencia Técnica del Sr. Antonio Ramírez Carrera y a la Sra. Gema Muñoz.

INTRODUCCIÓN

Las patologías asociadas a los uréteres son poco frecuentes, pueden ser hereditarias como la agenesia, uréteres duplicados o dobles, displasicos, ectópicos, uretocele o divertículos [1]. Por lo común están asociadas al desarrollo de quistes ureterales y a obstrucciones por la presencia de concreciones minerales y cálculos urinarios. La ruptura de los uréteres en su mayoría son de tipo traumático, representa el 0,1% de la casuiística de un hospital [2]. En la literatura se documentan dos casos de ruptura ureteral bilateral en caninos [3], así como un caso de ruptura ureteral por traumatismo [4], también se exponen ocho casos de ruptura traumática de uréter en caninos [2]. La obstrucción y la ruptura ureteral suelen diagnosticarse con la urografía excretora [4]. La ureteretomía suele realizarse habitualmente para retirar cálculos alojados en el uréter y que no pueden extraerse mediante irrigación o cateterismo. La obstrucción prolongada del uréter por cálculos provoca necrosis de la pared ureteral y fuga de orina [4]. En virtud de esta importante área de estudio se plantea como objetivo describir un caso de ruptura ureteral en un canino mediante un estudio clínico, quirúrgico y patológico.

CASO CLÍNICO

Historia clínica

Acude a consulta un perro macho entero de raza Bulldog Inglés, de 7 años de edad con poliuria/polidipsia, delgadez y diarrea hemorrágica.

Examen clínico

Presenta linfadenomegalia de ganglios poplíteos, dolor abdominal marcado. Temperatura: 38,4 °C.

Examen Laboratorial

• Hemograma con linfocitosis marcada con neutrofilia, el MCV se encuentra aumentado, así como aumento de plaquetas. En análisis bioquímico evidencia aumento de todos los parámetros renales.

• Ecografía: pérdida de arquitectura levemente del riñón derecho (corteza/médula). No presenta ascitis en el momento de la primera ecografía, sí epiplón reactivo.

• Evolución: se decide hospitalización del animal ante la insuficiencia renal que presenta. El tratamiento empleado es fluidoterapia con suero salino (60%) y glucosalino 5% (40%), ranitidina a 1 mg/ kg IV BID, almagato (50 mg/ kg SID) y cefazolina 22 mg/ kg IV BID. A las 24 horas post-ingreso se estabiliza, no presenta vómitos ni diarrea hemorrágica, come con apetito, no hipertermia. Se repite análisis sanguíneo y disminuyen los valores renales muy levemente. En la ecografía sigue sin evidenciar ascitis. La imagen ecográfica de riñón sigue presentando la misma imagen, epiplón reactivo. Se decide dar el alta con tratamiento enfocado a una insuficiencia renal

Consulta Difus Vet 2014; 212: 30-34.

crónica a base de: dieta renal, almagato (50 mg/ kg sid), enalapril (0,5 mg/ kg SID), amoxicilina-clavulánico 500 mg (1 comprimido BID), acudir a revisión en 1 semana. A las 48 horas post-ingreso del animal el propietario informa sobre decaimiento y diarrea hemorrágica. Al realizar la ecografía presenta ascitis sobre todo en la zona posterior del abdomen. Se extrae muestra del líquido ascítico y se miden la creatinina y las proteínas totales. El valor de creatinina es de 2,3 mg/ dl, por lo que se decide realizar urografía retrógrada, donde no se encuentra la zona de escape de dicha orina. La vejiga urinaria se encuentra íntegra, los uréteres también. Se decide laparatomía exploratoria.

Procedimiento anestésico

Metadona y midazolam, se induce con etomidato más fentanilo y se mantiene con isofluorano con dosis descritas para pequeños animales. Presenta hipoxia durante la práctica totalidad de la cirugía (70-80 %). El resto de parámetros se encuentra dentro de valores normales.

Procedimiento quirúrgico

Laparotomía exploratoria por línea para-peneana. A la apertura de la cavidad abdominal, presenta gran cantidad de líquido (aproximadamente un litro y medio), aspirados de dicha cavidad con aspirador quirúrgico. Se busca la zona de filtración de dicha orina, obteniendo una vejiga totalmente íntegra e igual resultados en los uréteres caudales. Ante la dificultad para localizar la zona de pérdida de orina hacia el espacio abdominal, se decide el cierre quirúrgico de la pared abdominal y colocación de un catéter de diálisis peritoneal para la realización de lavados peritoneales. Sin embargo, el animal fallece a las dos horas de la cirugía aproximadamente por colapso cardio-respiratorio.

Técnica de Necropsia

La necropsia se realizó de manera sistemática de acuerdo al protocolo para caninos [6]. Se efectuó el examen externo, el examen macroscópico y la toma de muestras para el estudio histológico, las cuales se fijaron en formol al 10%. Las muestras colectadas se procesaron por los métodos convencionales de procesamiento histológico, coloreadas y observadas al microscopio óptico [7].

Los hallazgos de necropsia fueron:

¬ Edema, congestión y hemorragia marcada de vasos submeníngeos. Edema, congestión y hemorragia pulmonar.

¬ Cardiomiopatía hipertrofia ventricular concéntrica izquierda y cardiomiopatía dilatada del ventrículo derecho.

¬ Uroperitoneo marcado (figuras **1** y **2**).

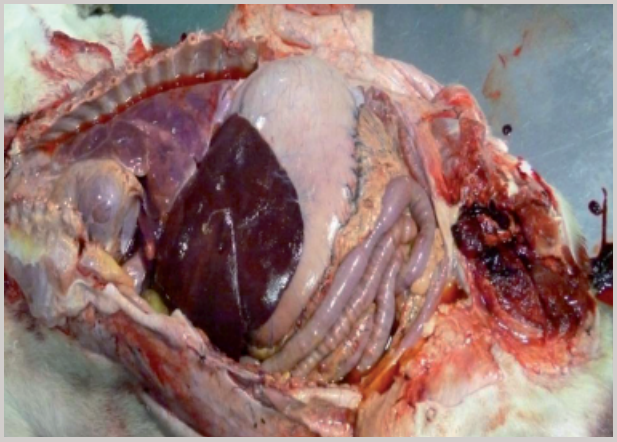


Figura 1. Necropsia de canino, apertura de la cavidad torácica y abdominal. Se evidencia uroperitoneo moderado.

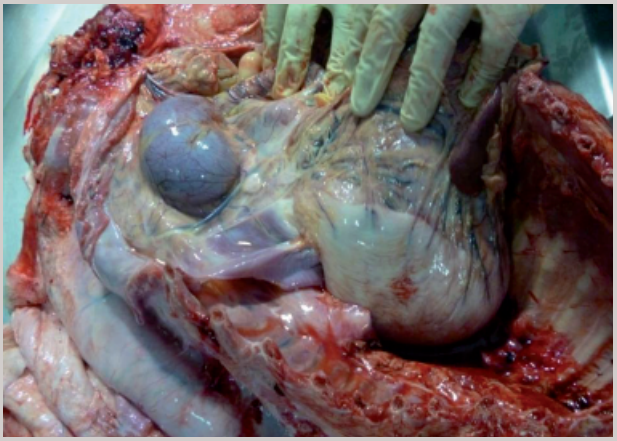


Figura 2.
Necropsia de canino, apertura de la cavidad abdominal.
Se evidencia el riñón.

¬ Edema e hipertrofia de pliegues gástricos, gastritis erosiva.

¬ Hemorragia equimótica focalizada en pared externa de yeyuno. Hepatomegalia moderada, con patrón lobulillar, a la palpación se observa friable. Vesícula biliar sin lesiones aparentes.

¬ Congestión pasiva crónica hepática.

¬ Esplenocontracción severa.

¬ Prostatomegalia marcada.

¬ Hematoma organizado y edema gelatinoso en el polo craneal del riñón derecho (figuras **3** y **4**), con engrosamiento ureteral derecho y ruptura parcial de la pared externa del uréter derecho (figuras **5** y **6**).

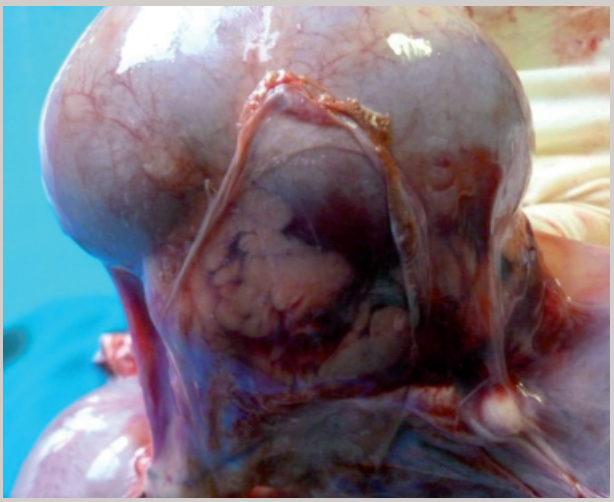


Figura 3.
Se observa el riñón derecho con edema y hematoma en el estroma.

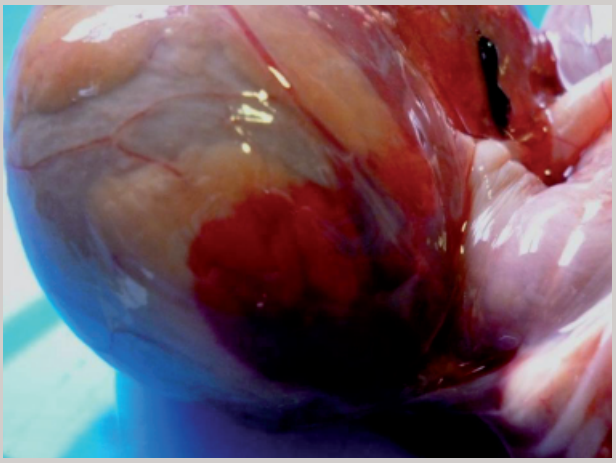


Figura 4.
Se observa el riñón derecho con edema y hematoma en el estroma.



Figura 5. Riñón derecho fijado en formol al 10% durante 48 horas. En la imagen se puede apreciar pérdida de la relación corteza médula (dilatación de la médula y la pelvis renal).



Figura 6. Riñón derecho fijado en formol al 10% durante 48 horas. En la figura se puede apreciar pérdida de continuidad del uréter derecho por ruptura del mismo.

- Se pierde la relación corteza-médula-pelvis (figura **7**). Dilatación marcada de la médula renal bilateral (figura **7**).
- Hidronefrosis bilateral (figura **8**).
- Vejiga urinaria de esfuerzo contraída, engrosamiento de sus paredes (figura **8**).
- Los cortes histológicos de riñón evidenciaron congestión, hemorragia intersticial, degeneración tubular severa y necrosis tubular aguda (figura **9**).
- Los uréteres presentaron distensión e infiltrado inflamatorio neutrofílico difuso; el uréter derecho presentó solución de continuidad (figura **10**).

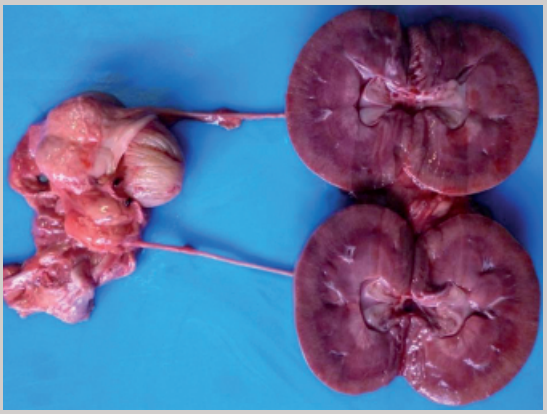


Figura 7. Se evidencia todo el sistema urinario (riñones expuestos, uréteres, vejiga y uretra).

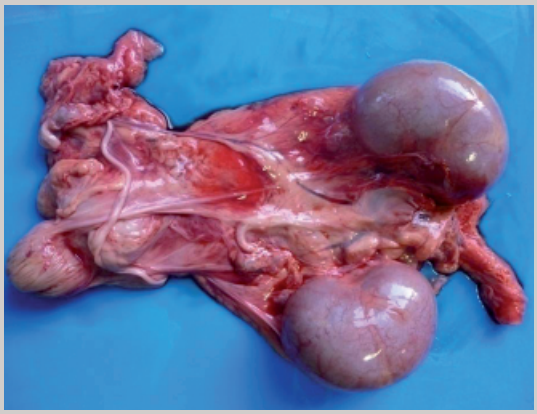


Figura 8. Necropsia de canino, se observa todo el sistema urinario (riñones, uréteres, vejiga, uretra).

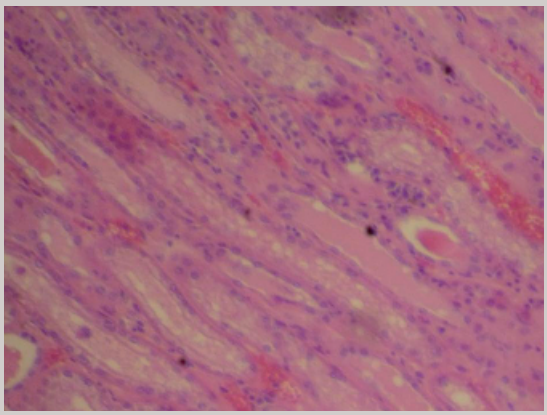


Figura 9. Corte histológico de riñón con marcada congestión, hemorragia intersticial, degeneración tubular severa y necrosis tubular aguda (H&E) 10X.

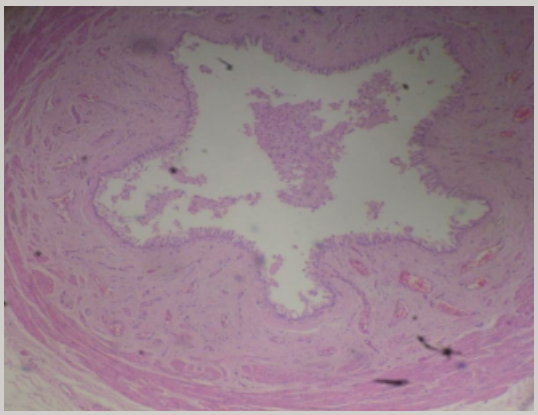


Figura 10. Corte histológico de uréter con marcada congestión, hemorragia intersticial, distensión e infiltrado inflamatorio neutrofilico difuso (H&E) 10X.

DISCUSIÓN

Los hallazgos clínico-patológicos coinciden una ruptura parcial espontánea del uréter, con la consecuente extravasación de orina al peritoneo y uroperitoneo agudo severo. La complicación cardio-respiratoria agudizó la muerte del canino. La ruptura del uréter (uretorexis), es un evento poco frecuente en humanos, en perros y caballos [8]. La resolución de este tipo de patologías es necesariamente quirúrgica y con un pronóstico reservado por las complicaciones subsecuentes. Múltiples pueden ser las causas que pueden originar una ruptura del uréter entre las que podemos mencionar: ruptura traumática como se describe ampliamente en la literatura [8], ruptura por la presencia de urolitos se puede considerar como la más común, patologías tumorales de glándulas anexas como la hiperplasia prostática y el adenocarcinoma prostático, así como la manipulación quirúrgica a su vez puede contribuir a la ruptura del uréter [5]. En conclusión reportamos un caso de ruptura espontánea del uréter derecho en un canino, y consecuente uroperitoneo y síndrome urémico complicado, mediante un estudio clínico, quirúrgico patológico.

REFERENCIAS

1. Jubb K, Palmer N. Pathology of Domestic Animals. Fifth Edition. Vol 3. Elsiever, 2007. Philadelphia, USA. pp 1–107.
2. Weisse C, Aronson LR, Drobatz K. Traumatic rupture of the ureter: 10 cases. *J Am AnimHosp Assoc*. 2002. Mar-Apr;38(2):188-92.
3. Hamilton MH, Sissener TR, Baines SJ. Traumatic bilateral ureteric rupture in two dogs. *J Small AnimPract*. 2006. Dec;47(12):737-40.
4. Menard J, Schoeffler G. Colonic, ureteral, and vascular injuries secondary to stick impalement in a dog. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care* 21(4) 2011, pp 387–394

5 Birchard S, Sherding R. Manual Clínico de Procedimientos en Pequeñas Especies.II Volumen. 2da. Edición.Interamericana McGraw-Hill. 2002. Madrid España. pp. 934.

6. Aluja A, Constantino C. Técnicas de necropsia en animales domésticos. 2ª Edition. Manual Moderno. 2002. México, México. 103.
7. Banks W. Histología Veterinaria Aplicada. Segunda Edición Manual Moderno. 1996. México. 487-492.
8. Castagnetti C, Mariella J, Pirrone A, Romagnoli N, Pasquali F, Parmeggiani F and Spadari A. Case Report Urethral and bladder rupture in a neonatal colt with uroperitoneum. *Equine Vet. Educ.* 2010. 22 (3) 132-138.