



## **HIDRONEFROSIS UNILATERAL Y OBSTRUCCIÓN URETERAL EXTRINSECA ASOCIADA A UNA ESTEATONECROSIS NODULAR EN UN HURÓN DOMÉSTICO.**

Jacobo Giner Audivert<sup>1</sup>

1) Centro Veterinario Menescalía. Valencia

### **INTRODUCCIÓN Y CASO CLÍNICO / INTRODUCTION AND CASE REPORT**

Una hurona doméstica de 1,5 años de edad y 450 gramos de peso, esterilizada, es llevada a la consulta para realizarle una revisión clínica rutinaria. Según los propietarios no muestra ningún tipo de sintomatología. En el examen clínico se detecta una masa en abdomen craneal derecho a la palpación. El resto de la exploración es normal. El paciente presenta unas constantes vitales (FC, FR, TAS, TRC y T<sup>a</sup>) dentro de la normalidad. Se realiza un estudio radiológico que evidencia el riñón derecho aumentado de tamaño (5.5cmx3.5cm; valores de referencia<sup>1</sup>: 2,21-2,31cmx1.09-1.14cm). La ecografía revela un riñón derecho con un delgado borde de tejido renal alrededor de la pelvis enormemente dilatada. Así mismo se detecta una dilatación del segmento craneal ureteral derecho con un diámetro interno de 0.49 cm. Durante el barrido ecográfico abdominal se observa además una nodulación con un patrón interno heterogéneo y de ecogenicidad mixta de aproximadamente 0.5cm de diámetro caudal al riñón derecho, concretamente donde finaliza la dilatación ureteral. En este caso, dada la atrofia extrema del tejido renal observada ecográficamente, no se realizan pruebas de imagen específicas, como la pielografía excretora o el uroTAC, con el fin de valorar la viabilidad del riñón afectado. Los parámetros bioquímicos renales obtenidos en la analítica sanguínea realizada (Urea 26 mg/dL, Creatinina 0.7 mg/dL, Sodio 154 mmol/L, Potasio 5.1 mmol/L, Cloro 116 mmol/L, Calcio 9 mg/dL, Fosforo 6.4 mg/dL) se encuentran dentro de los valores de referencia<sup>2</sup>, indicando la buena funcionalidad del riñón contralateral.

Tras las pruebas diagnósticas realizadas se decide someter al paciente a una laparotomía exploratoria, observando renomegalia derecha manifiesta y dilatación ureteral, confirmando la hidronefrosis e hidroureter. Igualmente se evidencia una masa de 1cmx0.5cm de consistencia dura y color amarillento íntimamente adherida al uréter derecho, siendo esta la causa de la obstrucción. Debido a estos hallazgos, junto al aspecto ecográfico del parénquima renal y el grado de dilatación pélvica observados, nos llevan a descartar la realización de técnicas quirúrgicas tales como la ureteroneocistotomía o la resección en masa y reconstrucción ureteral. Se decide realizar una nefrectomía unilateral junto a la extirpación del uréter afectado y la masa detectada.

La histopatología realizada indica que la masa abdominal extirpada corresponde a un foco nodular no encapsulado de tejido adiposo necrótico con infiltración de numerosos macrófagos y células gigantes multinucleadas, y escasos linfocitos y neutrófilos en los márgenes de la lesión. El diagnóstico microscópico final de la lesión es: esteatonecrosis nodular con esteatitis granulomatosa.

La funcionalidad renal de la hurona año y medio después de la nefrectomía es buena, y la hurona no muestra ningún tipo de sintomatología relacionada con el caso.

## DISCUSIÓN / DISCUSSION

La hidronefrosis e hidroureter son patologías relativamente poco frecuentes en los hurones, y en la mayoría de los casos descritos se atribuyen a la ligadura inadvertida del uréter durante la ovariectomía<sup>3, 4, 5, 6</sup>. Otros casos descritos de hidronefrosis asociada a obstrucción ureteral se han relacionado con cálculos ureterales, carcinoma de células transicionales en pelvis renal, cistitis y herniación de la vejiga urinaria, quistes parauretrales o prostatomegalia<sup>3, 7, 8</sup>.

El autor desconoce hasta la fecha publicaciones o casos clínicos de hurones con hidronefrosis asociada a obstrucción ureteral por esteatonecrosis nodular. Si se han descrito casos en otras especies. Una publicación describe el caso de un gato con hidronefrosis provocada por una masa retroperitoneal compuesta por tejido adiposo necrótico y fibrosis<sup>9</sup>. Igualmente se ha descrito un caso clínico de un perro con obstrucción ureteral parcial provocada por un granuloma a nivel del pedículo ovárico relacionado con la reacción al material de sutura utilizado durante la ovariectomía realizada al animal 5 años antes de la presentación de la hidronefrosis<sup>10</sup>.

En nuestro caso clínico, la hurona fue esterilizada a los seis meses de edad, nueve meses antes del hallazgo casual de la hidronefrosis. La causa más probable de la esteatonecrosis nodular es un traumatismo o isquemia local provocada durante la ovariectomía, aunque la pancreatitis o la peritonitis biliar son otras causas probables de necrosis de tejido adiposo a este nivel<sup>11</sup>. No obstante, no ha sido posible confirmar la causa que provocó la aparición de la esteatonecrosis nodular en nuestro paciente.

## BIBLIOGRAFÍA /BIBLIOGRAPHY

1. Eshar D, Briscoe JA, Mai W: Radiographic kidney measurements in North American pet ferrets (*Mustela furo*). *J Small Anim Pract* 2013; 54(1):15-19.
2. Morrissey JK: Ferrets. En: Carpenter JW (ed): *Exotic animal formulary* (4ª Ed), St.Louis, Elsevier Saunders, 2013; 560-594.
3. Orcutt CJ: Ferret urogenital diseases. *Vet Clin Exot Anim* 2003; 6:113–138.
4. Fisher PG: Exotic Mammal Renal Disease: Causes and Clinical Presentation. *Vet Clin Exot Anim* 2006; 9:33–67.
5. Pollock CG: Ferrets: Disorders of the urinary and reproductive systems. En: Quesenberry KE, Carpenter JW (ed): *Ferrets, rabbits and rodents: clinical medicine and surgery* (3ª Ed.), St.Louis, Elsevier Saunders, 2012; 46-61.
6. Fisher PG: Ferrets: Urogenital and reproductive system disorders. En: Keeble E, Meredith A (ed): *BSAVA manual of rodents and ferrets*, Gloucester, British small animal association, 2009; 291-302.
7. Bell RC, Moeller RB: Transitional cell carcinoma of the renal pelvis in a ferret. *Lab Anim Sci* 1990; 40:537-538.
8. Lewington JH: Diseases of special concern. En: Lewington JH (ed): *Ferret husbandry, medicine and surgery* (2ª Ed.), Philadelphia, Elsevier Saunders, 2007; 258-288.
9. Ragni RA, Fewes D: Ureteral obstruction and hydronephrosis in a cat associated with retroperitoneal infarction. *J Feline Med Surg* 2008; 10(3):259-263.

10. Kanazono S, Aikawa T, Yoshigae Y: Unilateral hydronephrosis and partial ureteral obstruction by entrapment in a granuloma in a spayed dog. J Am Anim Hosp Assoc 2009; 45(6):301-304.

11. Adamama-Moraitou KK, Prassinis NN, Galatos AD, Tontis DK, Rallis TS: Isolated abdominal fat tissue inflammation and necrosis in a cat. J Feline Med Surg 2008; 10(2):192-197.

