

## Hidroureter obstructivo por un cálculo en una perra

I. NAVALÓN, J.M.<sup>a</sup> CLOSA, A. FONT, J. MASCORT

*Ésta es una sección abierta a los lectores para la presentación de artículos breves sobre casos clínicos, cuyo estudio y diagnóstico se basen en el empleo de técnicas de imagen. Las normas para la preparación de estos trabajos aparecen en las Instrucciones para la publicación de los artículos.*

**Coordinador de sección:** M<sup>a</sup>. J. Fernández del Palacio

Hospital Ars Veterinaria  
C/ Cardedeu, 3  
08023 Barcelona

**Caso clínico:** Una perra Yorkshire, de tres años de edad y 6,5 kg de peso, fue referida a nuestro hospital con un cuadro clínico de depresión, hematurias y disurias en los últimos tres días. El animal había tenido un episodio de cistitis dos meses atrás, que fue medicado con antibiótico. En la exploración física se observó hipertermia de 40 °C y cierta resistencia a la palpación abdominal.

La analítica clínica adjunta reveló ligera leucocitosis ( $17,7 \times 10^3/\mu\text{l}$ ; normal:  $6,0-17,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) con neutrofilia (91%; normal: 60-70%) y linfopenia (2%; normal: 12-30%). La creatinina era normal. En el sedimento urinario se detectaron células transicionales de vejiga, abundantes cristales de fosfato amorfo y un pH de 7,5.

Se realizó una radiografía abdominal en posición laterolateral derecha, donde no se detectó ninguna anormalidad, excepto un aumento en la retención de heces. Se procedió al estudio ecográfico de la cavidad abdominal con un ecógrafo Sonotron 725 y un transductor de 7,5 MHz.

### Interpretación de las imágenes

En el examen ecográfico se observó un conducto hipoecogénico de paredes finas de unos 5 mm de diámetro, debajo de la vejiga urinaria y que iba a desembocar al trigono vesical. La imagen era compatible con un hidroureter del riñón izquierdo. En el trigono, a nivel de la entrada de la papila, fue donde se detectó un cálculo intraluminal obstructivo, de unos 5,8 mm de diámetro, brillante, hiperecogénico y con sombra acústica distal al mismo (Fig 1). El hidroureter pudo ser seguido hasta el hileo renal, donde se observó que la pelvis también estaba ligeramente dilatada y llena de contenido anecoico, aunque los divertículos medulares no habían perdido su estructura normal. El interior de la vejiga urinaria aparecía con un contenido anecoico



**Fig. 1.** Ecografía en plano longitudinal del hidroureter, con un cálculo intraluminal, justo a su desembocadura en el trigono de la vejiga urinaria.



con algunos puntos brillantes hiperecoicos distribuidos uniformemente.

## Discusión

El estudio ecográfico fue el que permitió el diagnóstico del hidrouréter obstructivo, evidenciando la estructura hiperecogénica correspondiente al urolitito y la dilatación uretral consecuencia de la obstrucción del mismo. Ecográficamente en perros normales, no suelen verse, ni la pelvis renal, ni los uréteres<sup>(1)</sup>. Solo con un ecógrafo de alta resolución podría llegar a verse el uréter proximal (<1,8 mm), pero el uréter distal normal no puede ser visualizado<sup>(2)</sup>. A veces se ven pequeñas ondas periódicas, en la unión ureterovesical ("jets uretrales") que corresponden al peristaltismo del uréter distal y al flujo de orina a la vejiga, siempre que exista una diferencia de densidad urinaria entre ambos<sup>(1)</sup>. En este caso la imagen ecográfica que detecta un diámetro uretral distal de 5 mm, es diagnóstico de hidrouréter. El diagnóstico diferencial de un hidrouréter con un vaso sanguíneo, puede hacerse por un estudio Doppler del flujo sanguíneo. Por otro lado, las paredes de un uréter dilatado, normalmente son más tortuosas que las de un vaso<sup>(3)</sup>. En este caso, no fue necesario el estu-

dio Doppler ya que pudo hacerse el seguimiento del hidrouréter hasta el trigono.

La no visualización del urolito radiológicamente podría ser debido al exceso de retención de heces intestinales, al pequeño tamaño, a la localización del cálculo, o bien a su composición mineral que podría hacerlo radiolúcido. La apariencia ecográfica del cálculo no se corresponde con la composición, ni con la radioopacidad<sup>(2, 4)</sup>. El cálculo refleja y absorbe todas las ondas, dando como resultado un eco brillante y la sombra acústica detrás del mismo<sup>(4)</sup>. La ecografía también tiene sus limitaciones, y en caso de enfermedades uretrales se limita a condiciones asociadas con dilataciones uretrales<sup>(2)</sup>, como es el caso que presentamos. El estudio ecográfico se considera una forma diagnóstica muy útil, que tiende a sustituir a las radiografías de contraste<sup>(1)</sup>, siendo un método no invasivo, más seguro y relativamente rápido<sup>(2)</sup>. Otra de las ventajas de evaluar ecográficamente una urolitiasis es determinar si el urolito esta causando hidronefrosis secundaria<sup>(5)</sup>. En este caso la dilatación no era lo suficientemente severa como para perder la estructura normal de los divertículos medulares, dando lugar solamente a una hidronefrosis ligera.

El caso se resolvió favorablemente con fluidoterapia y diazepam. A las 24 horas, se comprobó que el urolito ya había entrado en la vejiga, desapareciendo la obstrucción uretral.

## Bibliografía básica

1. Lamb CR. Ultrasonography of the ureters. *Vet Clin North Amer (Small Anim Pract)* 1998; 28: 823-848.
2. Rivers BJ, Gary RJ. Diagnostic imaging strategies in small animal nephrology. *Vet Clin North Amer (Small Anim Pract)* 1996; 26: 1505-1517.
3. Cartee, RE *et al.* Practical Veterinary Ultrasound. Williams & Wilkins, Philadelphia, 1995: 157-199.
4. Konde LJ. Sonography of the Kidney. *Vet Clin North Amer (Small Anim Pract)* 1985; 15: 1149-1158.
5. Grooters AM, Biller DS. Ultrasonographic findings in renal disease. En: Kirk's Current Veterinary Therapy XII, Edited by Bonagura, WB Saunders Co., Philadelphia, 1995: 933-936.

