

## **DIAGNÓSTICO DE ECTOPIA URETERAL MEDIANTE URETEROCISTOSCOPIA TRANSURETRAL Y VAGINOSCOPIA EN EL PERRO**

Sabela Atencia Fernández, María Suárez Redondo, Belén Coromoto Verdugo,  
José Sampayo Cabrera<sup>1</sup> y Luis Revuelta Rueda.

<sup>1</sup> Centro Endoscópico Cantábrico. Dpto. Fisiología Animal. Facultad de Veterinaria. UCM

Los uréteres ectópicos (UE) son una anomalía congénita consistente en la desembocadura de uno o dos uréteres en una localización distinta al triángulo vesical (uretra, vagina o útero). Pueden ser unilaterales (75%) o bilaterales. Si el uréter discurre de forma independiente a la vejiga hasta su desembocadura se denomina uréter extramural. Cuando el uréter discurre por el espesor de la pared vesical, aunque sin abrirse en el triángulo sino distalmente, se clasifica como uréter intramural.

A menudo los UE se asocian con otras anomalías congénitas, como agenesia o hipoplasia renal, hidronefrosis, uraco persistente, etc.

Los UE se diagnostican con más frecuencia en hembras que en machos, aunque se piensa que puede deberse a que en los machos el esfínter uretral distal puede impedir hasta cierto punto las pérdidas constantes de orina, el síntoma más común en estos pacientes. La mayoría de los pacientes tienen menos de 1 año de edad en el momento del diagnóstico.

Existen razas predispuestas, como los Labrador, Husky y West Highland White Terrier. La enfermedad tiene un componente genético y por lo tanto los animales afectados no deberían emplearse como reproductores.

La desembocadura ectópica del uréter tiene como consecuencia la falta de retención de la orina que conduce, ya que escapa al control del triángulo vesical. Por ello, la mayoría de estos animales se presenta con incontinencia urinaria y la dermatitis que esto produce. Sin embargo, también se han observado patrones de micción casi normales en otros individuos (Steffey MA y Brockman DJ, 2004) especialmente si son casos unilaterales, por lo que los UE deben incluirse en el diagnóstico diferencial de cualquier animal, incluso adulto, que haya presentado signos de incontinencia desde el nacimiento.

El diagnóstico diferencial de UE se realiza con incontinenca por sumisión, infecciones urinarias (que a menudo coexisten con UE), cálculos, enfermedad neurológica o endocrina y neoplasias.

Las pruebas complementarias empleadas en el diagnóstico incluyen analítica sanguínea y urinaria para evaluar el estado general del paciente y la función renal, así como distintas modalidades de diagnóstico por imagen. Las más frecuentes son la ecografía, radiología y endoscopia, aunque también se emplea la tomografía helicoidal computerizada si se dispone de ella.

La ecografía se realiza con el animal despierto. Para mejorar la visualización de los uréteres se puede administrar una infusión de furosemida tras un ligero ayuno de agua. La orina producida durante el ayuno estará más concentrada que la de la diuresis forzada y por lo tanto tendrán una ecogenicidad distinta. Este hecho permitirá ver el flujo de orina o *jet* dentro de la vejiga y localizar así el trayecto y la desembocadura ectópica del uréter, salvo que ésta se realice en una localización tan distal que el hueso púbico impida el uso de ultrasonidos.

En cuanto a la radiografía, se puede realizar en primer lugar simple y posteriormente de contraste positivo o doble. Los uréteres normales no se aprecian en una radiografía simple. El contraste puede introducirse

- por vía intravenosa (IV), para una urografía intravenosa (UI), que permitirá la visualización del tracto urinario a medida que el contraste se excrete (Figura 1).
- por uretra, mediante una sonda, para una uretrocistografía
- por vagina, para una vaginocistografía, si los uréteres desembocan en esa posición.

La uretrocistografía y la vaginocistografía por sí mismas no son suficientes para diagnosticar los UE, pero son un buen complemento de la UI para delimitar mejor la desembocadura de los uréteres (Samii *et al*, 2004).

La UI nos proporciona gran cantidad de información sobre el resto del tracto urinario, pero no es una técnica completamente inocua, ya que el contraste puede ejercer cierta toxicidad sobre el riñón, especialmente sobre uno previamente dañado o anormal. Las anomalías que con más frecuencia encontramos así son la dilatación de uréteres y pelvis renal y la microvejiga. Se considera que un uréter está dilatado si su diámetro es mayor que 0,09 veces la longitud de la segunda vértebra lumbar. La dilatación de uréteres está producida por

la obstrucción constante o intermitente del flujo de orina, y a menudo se agrava con la coexistencia de infección urinaria. Se suele presentar una dilatación difusa y regular, aunque también es posible encontrar ureteroceles. La dilatación es más frecuente, aunque no patognomónica, en uréteres intramurales. La UI se realiza con el animal dormido.



Figura 1: UI preoperatoria en un paciente con uréter ectópico extramural

La cistoscopia transuretral ha mejorado significativamente el diagnóstico y tipificación de los UE y anomalías concomitantes. Confirma el diagnóstico con más exactitud que las anteriores técnicas, ya que permite visualizar la desembocadura ureteral (Canizzo *et al* 2003) (McCarthy 1996).

De 218 cistoscopias realizadas en los últimos 5 años:

- 40 % no presentaron hallazgos patológicos
- 30% correspondieron a enfermedad inflamatoria
- 20% revelaron existencia de neoplasias
- 10% mostraron anomalías anatómicas (estenosis, uréteres ectópicos, etc) y cálculos.

La ureteroscopia transuretral se realiza con el animal anestesiado y en decúbito supino, mediante un cistoscopio rígido o flexible. El rígido ofrece mayor calidad de imagen y mayor capacidad quirúrgica: toma de biopsias, extracción de cálculos, etc.

El tipo y tamaño de endoscopio empleado depende del sexo y tamaño del paciente. En hembras se utilizan cistoscopios de pediatría:

- para las que estén en pesos comprendidos entre 1.5 a 25 kg. utilizamos ópticas de 2.7mm de diámetro, 30 grados y 18 cm. de longitud.
- para las que pesen más de 25 kg.: ópticas de 4mm, 30 grados y 30 cm. de longitud.
- Las ópticas siempre irán protegidas dentro de una vaina con dos canales para succión e irrigación.

En machos de más de 25 kg. entramos con un fibroendoscopio de 3.5 mm. o ureteroscopio de 2.8 mm.

Si queremos acceder a uréter o pelvis renal lo haremos desde la vejiga en pacientes de menos de 20 kg. y a través de ureterorenoscopia percutánea o de renoscopia asistida por laparoscopia en aquellos que pesen más de 20 kg.

Para realizar la cistoscopia el animal debe estar anestesiado y en decúbito supino. Los pasos son los siguientes:

1. introducir la vaina del cistoscopio.
2. vaciar y lavar con suero fisiológico la vejiga. El suero servirá para dilatar la uréter y la vejiga, y debe estar a 20 cm. del paciente para que tenga la presión justa.

Se presenta el caso clínico de Caña, caniche hembra de tres años con incontinencia desde el nacimiento. Como pruebas diagnósticas se realizaron una analítica sanguínea y de orina valorando la función renal. Estas pruebas no revelaron datos significativos.

Se llevó a cabo un examen ecográfico en el que se observó que el uréter izquierdo presentaba una localización ectópica y la pelvis renal del riñón izquierdo estaba dilatada. El uréter derecho no se localizó por ecografía y se recomendó practicar una cistoscopia. Tras entrar en el vestíbulo vaginal, y dada la dificultad para encontrar la entrada de la uretra, se procedió a entrar hasta el fondo de la vagina. Se dilató y a continuación se fue retirando la óptica hasta encontrar el orificio. En Caña existía una desituación de la entrada a la vagina y a la uretra: lo normal es encontrar el orificio uretral en posición dorsal con respecto al orificio vaginal, en este caso veíamos dos orificios a la misma altura. El orificio derecho correspondía a la uretra y el izquierdo a la vagina.

A continuación, entrando por el orificio derecho, se observó que era una uretra muy corta y en seguida se llegó al fondo, donde encontramos tres orificios: el más craneal correspondía a la entrada de la vejiga, mientras que en los caudales se abrían los uréteres. Los uréteres deberían abrirse a la vejiga y sin embargo se abrían a la uretra. Exploramos la vejiga, que parecía de un tamaño más pequeño de lo normal. Finalmente se recomendó la cirugía.

El tratamiento de los UE es quirúrgico. La intervención debe realizarse lo antes posible para evitar cambios como hidrouréter e hidronefrosis. En todos los casos el manejo de los tejidos debe ser lo más atraumático posible para evitar la formación de estenosis. Los materiales de sutura empleados son reabsorbibles y de calibre muy fino, generalmente 5/0 para los uréteres. La cirugía es una buena ocasión para recoger orina para cultivo y antibiograma si no se ha realizado previamente.

En el caso de uréteres intramurales, la técnica empleada se denomina neoureterostomía, y consiste en abrir una nueva desembocadura sobre la parte intramural del trayecto ureteral proximal al trígono. Es importante también disecar el trayecto distal para que no interfiera con la funcionalidad del esfínter vesical (Mac Loughlin y Chew, 2000).

Los uréteres extramurales se corrigen mediante ureteroneocistostomía, que consiste en reimplantar el UE en una nueva localización, proximal al trígono, redireccionándolo a través de un túnel creado en la pared vesical (Figuras 2 y 3).



Figura 2: paso del uréter ectópico a través de un túnel creado en la pared vesical, proximal al trígono

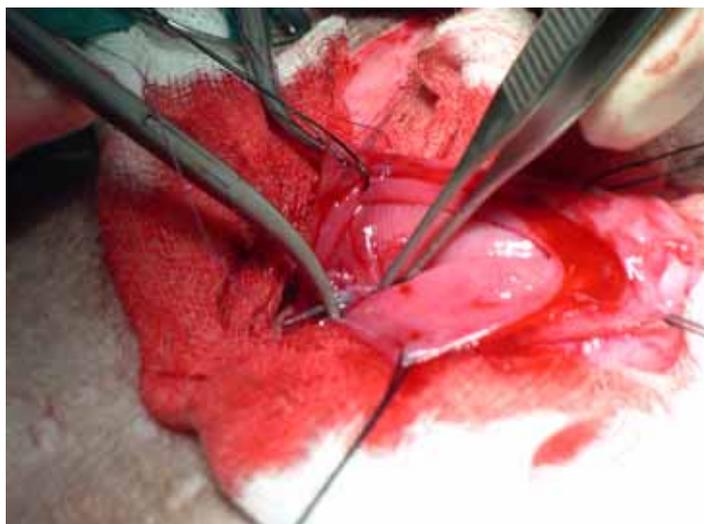


Figura 3: sutura de las mucosa del uréter y vejiga

La ecografía y la radiografía presentan una eficacia muy similar en el diagnóstico de uréteres ectópicos (Lamb CR y Gregory SP, 1998), con la ventaja de que la ecografía se realiza con el animal despierto y proporciona información sobre la arquitectura de los órganos.

La cistoscopia es más efectiva que la UI en el diagnóstico y tipificación de los UE, ya que permite la visualización directa de la desembocadura ureteral. Sin embargo, es conveniente completar el diagnóstico con alguna de las otras técnicas mencionadas para obtener más información sobre el resto del tracto urinario.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Canizzo KL, McLoughlin MA, Mattoon JS, Samii VF, Chew DJ y DiBartola SP. Evaluation of transurethral cystoscopy and excretory urography for diagnosis of ectopic ureters in female dogs: 25 cases (1992-2000). *J Am Vet Med Assoc* 2003 Aug 15;223(4):475-81.

Lamb CR y Gregory SP. Ultrasonographic findings in 14 dogs with ectopic ureter. *Vet Radiol Ultrasound*. 1998 May-Jun;39(3):218-23

McCarthy TC Cystoscopy and biopsy of the feline lower urinary tract. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1996 May 26(3): 463-82

MacLoughlin MA y Chew DJ. Diagnosis and surgical management of ectopic ureters. *Clin Tech Small Anml Pract* 2000 Feb 1: 117-24.

Samii VF, McLoughlin MA, Mattoon JS, Drost WT, Chew DJ, DiBartola SP y Hoshaw-Woodard S. Digital fluoroscopic excretory urography, digital fluoroscopic urethrography, helical computed tomography, and cystoscopy in 24 dogs with suspected ureteral ectopia.

*J Vet Intern Med* 2004 May-Jun;18(3):271-81.

Steffey MA y Brockman DJ. Congenital ectopic ureters in a continent male dog and cat.

*J Am Vet Med Assoc* 2004 May 15; 224(10):1607-10.