

# Uréter con terminación ciega frente a divertículo ureteral

Lidia Galera • E. López • F. Mallorquín • J. J. Pérez • A. Murcia\*

Servicio de Radiodiagnóstico. \*Servicio de Urología. Hospital Comarcal del Noroeste de la Región de Murcia. Caravaca de la Cruz, Murcia.

Pretendemos establecer que el uréter con terminación ciega y los divertículos ureterales son dos manifestaciones diferentes de una misma entidad, pues su origen embriológico, su composición tisular y la patología que desarrollan es la misma, variando únicamente en su morfología digitiforme u ovoidea, respectivamente.

Aportamos la novedad de la descripción ecográfica del uréter en terminación ciega, completándose, en nuestro caso, el estudio de imagen con urografía intravenosa.

## Blind-ending ureter versus ureteral diverticulum

Our aim is to establish that the blind-ending ureter and ureteral diverticulum are two different manifestations of the same entity as their embryological origins, tissular compositions and resulting pathologies are the same, their being different only in their digitiform or ovoid morphology, respectively.

We present the innovation of echographically describing the blind-ending ureter. In our case, the imaging study is completed with an intravenous urography.

La frecuencia de presentación de anomalías del aparato urinario es aproximadamente del 10%. Nosotros describimos una malformación ureteral extremadamente infrecuente, sobre la que existe gran confusión en la bibliografía, ¿divertículo ureteral o uréter con terminación ciega (*blind-ending ureter*)? El interés radica, por un lado, en que estudiamos el origen embriológico, morfología y forma de presentación de estas dos entidades, y establecemos de forma definitiva las características de ambos, y por otro lado, en que es la primera descripción en la bibliografía en que se hace una caracterización ecográfica del uréter con terminación ciega.

## CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una mujer de 45 años de edad, a la que se va a intervenir quirúrgicamente de una histerectomía por carcinoma de cérvix, como parte del protocolo que se realiza antes de las intervenciones ginecológicas en nuestro centro, se realiza enema opaco y urografía intravenosa, en la que se descubre de forma casual la existencia de una evaginación digitiforme del uréter derecho, que discurre paralelamente al mismo, del que depende, mostrando una comunicación clara con él, y que termina en un fondo ciego (figs. 1 y 2).

Galera L, López E, Mallorquín F, et al. Ureter con terminación ciega frente a divertículo ureteral. Radiología 2002;44(7):319-322.

### Correspondencia:

LIDIA GALERA. C/ Cortijuela, 10, portal 2, 3.º A. 18008 Granada. E-mail: almut@teleline.es

Recibido: 10-VI-2002.

Aceptado: 10-X-2002.

Fig. 1.—Urografía intravenosa, proyección AP. Se visualiza una formación digitiforme proyectada sobre el uréter derecho, visualizándose la comunicación distal de la misma con el uréter normal(\*).

Fig. 2.—Urografía intravenosa, proyección oblicua. Se demuestra el divertículo en toda su extensión, visualizándose el extremo ciego (flecha) en su porción más craneal, así como su desembocadura en el tercio distal del uréter derecho.

En la ecografía realizada se pone de manifiesto la existencia de una formación tubular, anecogénica, de paredes finas, que sigue el trayecto ureteral, sin flujo en estudio Doppler color ni espectral, y que termina en fondo ciego. Al realizar una angulación más medial del transductor se visualizaba el uréter normal, el cual tiene un tamaño inferior al divertículo (figs. 3, 4 y 5).

Realizando un estudio más detallado de la historia clínica de la paciente, se demuestra que en algunas ocasiones había presentado episodios de «dolorimiento» en fosa renal derecha, que cedían espontáneamente en unos días.

## DISCUSIÓN

La bibliografía es confusa acerca de la diferenciación entre algunos casos de divertículos y duplicaciones con extremos ciegos y el problema puede consistir simplemente en una cuestión terminológica.

Ya en 1936, Campell, describe el caso de una extensión digitiforme desde el uréter a la que denominó divertículo, y que atribuyó embriológicamente a una duplicación abortiva.

Posteriormente, Rank et al (1960) y Sandalakis (1972) concuerdan en que los divertículos ureterales congénitos poseen el mismo origen embriológico que las duplicaciones ciegas, estableciendo únicamente una diferenciación en cuanto a la localización del divertículo (y no de su morfología), si éste surge en el uréter medio o distal se origina de una duplicación ureteral ciega, mientras que un divertículo originado en el área pieloureteral

Fig. 3.—Ecografía. Se demuestra el divertículo ureteral (D) como una estructura tubular, anecogénica, de paredes finas. (A) arteria ilíaca, (V) vena ilíaca.

representa un cáliz primitivo que no ha hallado mesénquima nefrogénico<sup>1</sup>.

Los divertículos ureterales fueron clasificados en 1947 por Culp en dos tipos:

1. Congénitos o verdaderos: que contienen todas las capas de la pared ureteral y son ramas ciegas de uréteres bifidos.
2. Adquiridos o falsos: Consisten en cavidades que comunican con el uréter y representan herniaciones de la mucosa. La mayoría de ellos se deben a extravasaciones de orina secundaria a traumatismo, cirugía u obstrucción litiasica.

En 1957, Holly y Sumcad, describen un nuevo tipo de divertículo al que denominan «seudodiverticulosis ureteral». Se trata de pequeñas y múltiples protrusiones de la pared ureteral de menos de 4 mm de diámetro<sup>2</sup>.

## Uréter con terminación ciega

El uréter rudimentario con una terminación ciega o en fondo de saco es una malformación bastante poco habitual. Se han descrito unos 50 casos<sup>3</sup>.

Raramente una duplicación ureteral no drena un segmento renal, de ahí su denominación «en extremo ciego». Consiste en una evaginación a modo de dedo de guante (digitiforme) que surge del uréter, discurre paralelamente a él y en sentido craneal, por lo que tiene una morfología alargada, muy semejante al uréter normal, presentando una terminación ciega, sin que asocie ni rudimento ni parénquima renal (figs. 1, 2, 3, 4 y 5).

La mayoría de estas uniones se observan en el uréter medio o distal. Los segmentos con terminación ciega son tres veces más frecuentes en la mujer que en el hombre, y dos veces más frecuentes en localización derecha que izquierda, como ocurrió en nuestro caso. Esta anomalía ha sido observada en gemelos.

Histológicamente, el extremo ciego contiene todas las capas ureterales normales. Este segmento ciego puede variar entre un corto muñón de algunos centímetros y un segmento largo que se

Fig. 4.—Ecografía. Terminación en fondo de saco o en extremo ciego del divertículo ureteral (puntas de flecha).

extiende hasta el interior de la fosa renal. Anatómicamente, el extremo ciego tiende a mostrar una dilatación bulbar. Tanto el uréter propiamente dicho, como el extremo ciego comparten irrigación sanguínea y la unión entre ambos segmentos se encuentra rodeada por una vaina común, hechos que han de ser considerados en caso de extirpación quirúrgica.

Muchos de estos segmentos ciegos no provocan trastornos, en caso de ser sintomáticos, ocasionan dolor abdominal «vago» o lumbar crónico, a veces se complica con infecciones, litiasis o ambos. Al ser la mayoría asintomáticos no se diagnostican hasta la tercera o cuarta décadas de la vida.

Aun cuando estemos tratando de un hallazgo extremadamente infrecuente, si consideramos que se trata de una alteración en la génesis del sistema urinario, es posible que asocie otras malformaciones, por ejemplo: riñón multiquistico<sup>4</sup>, agenesia renal con uréter en terminación ciega que drena al conducto eyaculador asociando deformidad de la vesícula seminal<sup>5</sup>, ureterocele ectópico con reflujo<sup>6</sup>.

Además de poder asociar otras malformaciones, tiene la posibilidad de presentar patología al igual que el uréter normal del que depende. Como ya se ha mencionado, al disponer de todos los componentes de la pared, tiene la posibilidad de desarrollar carcinoma de células transicionales<sup>7,8</sup>, aunque no predispone al mismo. También se han descrito la presencia de pólipos fibroepiteliales<sup>9</sup> y litiasis múltiples en el fondo de saco<sup>10</sup>.

### Divertículos congénitos

Los divertículos congénitos o verdaderos son también raros y han sido descritos aproximadamente 25 casos. Presentan una distribución idéntica por sexo, siendo la mayoría de ellos diagnosticados a los 40 años. Aunque su patogenia es desconocida, tanto el origen embriológico como su composición histológica es la misma que la del uréter bífido con terminación ciega, y al igual que éstos, la mayoría son asintomáticos y se originan en el tercio medio o distal del uréter. Pueden presentar una longitud entre 1 cm y 15 cm y tener una capacidad de hasta 1.500 ml<sup>11</sup>.

Fig. 5.—Ecografía. Corte transversal en el que se demuestra el divertículo ureteral (D) de mayor tamaño que el uréter originario (U), situado más medialmente.

Según Culp, los criterios que debe cumplir un divertículo verdadero es que tenga forma ovoide o redondeada, contener todas las capas de la pared ureteral y comunicar a través de un estoma diferenciado.

Rank et al, mantienen que un divertículo verdadero es simplemente un uréter ramificado rudimentario ciego que se ha dilatado y adoptado una morfología ovoide o redondeada<sup>3</sup>. La diferenciación entre un divertículo y un uréter con extremo ciego es morfológica, dado que el segmento ureteral ciego se extiende hacia arriba paralelo al uréter normal y es generalmente dos veces más largo que ancho. Por otra parte, un divertículo congénito muestra un aspecto sacular. Histologicamente, ambas estructuras son iguales y ambas se originan como consecuencia de un esbozo ureteral abortivo<sup>1</sup>.

Ambas entidades son diagnosticadas con urografía intravenosa, debido a que los movimientos peristálticos rellenan el divertículo, forzándose en posición de Trendelenburg y en algunas ocasiones en que el divertículo-segmento ciego no se llena, puede ser necesario una pielografía retrógrada<sup>1,11</sup>.

El gran interés de este artículo radica en que es la primera publicación en la que se hace una descripción de los hallazgos ecográficos del uréter con terminación ciega.

El diagnóstico diferencial de estas dos anomalías incluirá, en caso de no poder demostrar la unión al uréter, cualquier masa quística retroperitoneal y adyacente al uréter, tales como: absceso, pseudoquistes pancreático, hematoma, seroma, urinoma, linfocèle, neoplasia necrótica o quística como el linfangioma, hemangioma o hemagiopericitoma<sup>11</sup>.

### CONCLUSIÓN

Por todo lo expuesto anteriormente, creemos que lo más indicado es considerar tanto al divertículo congénito como al uréter con terminación ciega, como dos formas de presentación de una misma entidad, y que únicamente se diferencian en la morfología del saco, teniendo en común tanto el origen embriológico como la histología. Así pues, al igual que no se subclasifican los

divertículos vesicales en función del tamaño o la capacidad, creemos que podemos utilizar ambas terminologías para referirnos al uréter con terminación ciega, terminando con la confusión terminológica creada hasta el momento en la bibliografía, aportando como novedad el actual artículo, la primera descripción de los hallazgos ecográficos de esta entidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Perlmutter AD, Retik AB, Baner SB. Anomalías del tracto urinario superior. En: Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD, Staney TA eds. *Compbell's Urology*. 5.ª ed. Buenos Aires. Panamericana 1988;1854-68.
2. García Vila JH, Vera Román JM, Gómez Melchor R, Lázaro y de Molina S, Paloma Traver M, Gómez Fernández-Montes J. Pseudodiverticulosis Ureteral. *Radiología* 1992;34(9):674-6.
3. Witten DM, Myers GH, Utz DC. Anomalías del tracto génito-urinario. En: Saunders WB eds. *Emmett's Clinical Urography*. 4.ª ed. Barcelona. Salvat ed. 1982;107-110.
4. Maxhmouchi M, Allame F. Congenital diverticula of the uréter. *J Med Liban* 1996;44(4):227-9.
5. Castellanos González L, Capdevila Hernández JM, Lanzas Prieto JM, González Tureo J, González Naranjo F. Blind uréter ending in ejaculatory duct. Report of a case. *Arch Esp Urol* 1996;49(8):864-7.
6. De Boe V, Braeckman J, Keuppens F. A rare duplication anomaly of the upper urinary tract: a blind ending uretic duplication with ectopic and refluxing ureterocele. *BJU Int* 1999;84(1):173-4.
7. Kawamura H, Sasaki N. Transitional cell carcinoma in the blind-ending branch of the bifid ureter. *BJU* 1998;82:307-8.
8. Harrison GS. Transitional cell carcinoma in a congenital ureteral diverticulum. *J Urol* 1983;129:1231-2.
9. Israel Franco, Muhammed Choudhury, Majid Eshghi, Ashok Bhalodi, Addonizio J. Fibroepithelial polyp associated with congenital ureteral diverticulum: report of 2 cases. *J Urol* 1988;140:598-600.
10. Baró PR, Juliá C. Lithiasis inside a blind-ending branch of a trifid ureter. *Urol Radiol* 1989;11:42-4.
11. Yung-Liang W, Ming-Li H, Chuen MD, et al. Sonographic diagnosis of a ureteral diverticulum. *J Ultrasound Med* 1996;15:483-5.