

## Dilatación hidroneumática del uréter como auxiliar para la reconstrucción de la unión ureteropielica. Presentación de dos casos

Dr. Jorge Eduardo Gallego Grijalva, Dr. Alejandro Galicia Bravo, Dr. Rafael Alvarado García, Dr. Pedro Salvador Jiménez Urueta, Dra. María Teresa Mata Navarrete

### RESUMEN

La pérdida parcial de la pelvis renal por diferentes causas, iatrogénicas, accidentes o por cálculos puede ocasionar un problema técnico de reconstrucción quirúrgica anatómica. Presentamos dos casos operados con una técnica innovadora: dilatación hidroneumática del uréter para reconstruir la pelvis renal, con la cual se han obtenido excelentes resultados.

**Palabras clave:** Disrupción ureterovesical, dilatación hidroneumática, uréter, pelvis renal.

### ABSTRACT

Partial loss of the renal pelvis of various causes, such as iatrogenic, accidental or the presence of lithos may pose a technical problem for its anatomical reconstruction. We present two cases treated with an innovating technique i.e. hydropneumatic dilatation of the ureter to reconstruct the renal pelvis. Both cases had excellent results.

**Key words:** Urolithiasis, ureterovesical disruption, hydropneumatic dilatation, ureter, renal pelvis.

La lesión iatrogénica de la pelvis renal, aunque infrecuente, es una de las principales causas de esta patología<sup>1,2</sup>.

Se ha recomendado para estos casos realizar una pielocalicostomía; sin embargo, es una técnica difícil y requiere condiciones anatómicas favorables para realizarla<sup>3,4</sup>.

La dilatación ureteral, para facilitar la reconstrucción de la unión ureteropielica, es otra opción quirúrgica para este tipo de problemas. Los dos casos que se describen ilustran las ventajas de la reconstrucción de la vía urinaria superior.

### PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

#### Caso 1

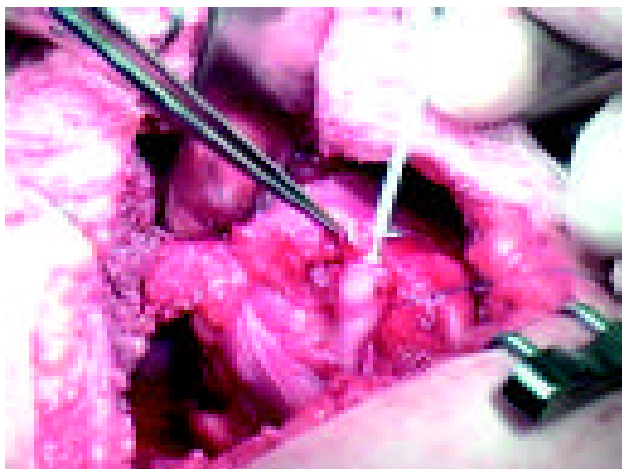
Niño de diez años de edad que tenía un cálculo renal adherido a la pared de la pelvis renal. Al realizar una

ureterolitotomía, se observó que la pelvis se hallaba reducida de tamaño aproximadamente en un 80%, lo que no permitía el cierre directo. Siete semanas después de la cirugía, fue enviado al C.M.N. "20 de Noviembre". El paciente estaba pálido; había perdido 15% del peso corporal, pero tenía buen estado de hidratación; tenía una sonda de nefrostomía permeable y un drenaje por el que se obtenía aproximadamente el 50% del gasto urinario del riñón afectado. Se sometió a una lumbotomía derecha. Existía pérdida parcial de la pelvis renal; el uréter se halló íntegro, con un diámetro interno de 3 mm. Se realizó una dilatación hidroneumática proximal del uréter en 6 cm de su longitud con un catéter Fogarty del número 3, hasta que se obtuvo un diámetro interno de 12mm (Figura 1). Enseguida se hizo una incisión longitudinal en la cara posterior del uréter, y se le anastomosó en el sitio que le correspondía a la pelvis renal, con vicryl 7-0; se dejó una nefrostomía percutánea, drenaje de Penrose, y se cerró la herida por planos. El drenaje se retiró cinco días después. Dos semanas después de operado se hizo un estudio con medio de contraste para verificar la continuidad de la unión ureteropielica (Figura 2). No mostró datos de obstrucción. A los 18 meses de seguimiento los estudios de imagen no mostraron fistulas ni estenosis.

Servicio de Cirugía Pediátrica C.M.N. "20 de Noviembre" ISSSTE

Correspondencia: Dr. Jorge E. Gallego Grijalva. CMN 20 de Noviembre ISSSTE. Félix Cuevas No. 540. Col. del Valle México 03100 D.F.

Recibido: marzo, 2004. Aceptado: febrero, 2005.

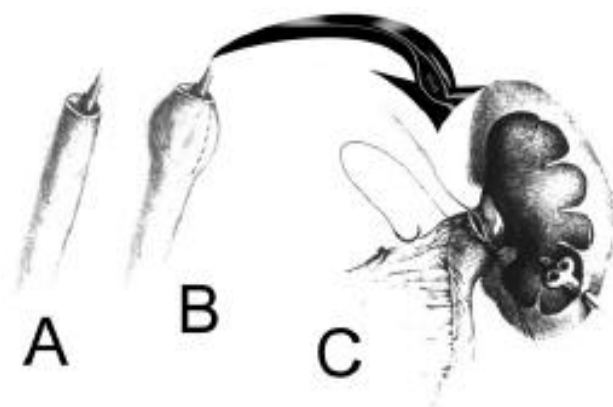


**Figura 1.** Dilatación hidroneumática del uretero proximal con catéter de Fogarty.



**Figura 2.** Pielografía postoperatoria de control.

Caso 2. Niña de ocho años de edad. Se le operó mediante lumbotomía derecha para extraer un cálculo renal voluminoso adherido a la pelvis renal; al realizar la píeolitotomía, se resecó parcialmente la pelvis renal



**Figura 3.** Esquema de la dilatación ureteral en la reconstrucción de la pelvis renal A) Uréter normal con el catéter; B) uréter dilatado; la línea punteada muestra el sitio de corte; C) reconstrucción de la pelvis renal con el uréter in situ.

cuyas dimensiones se redujeron. Se realizó una dilatación hidroneumática del uréter que tenía un diámetro interno de aproximadamente 3 mm, con un catéter de Fogarty del número 5; se logró aumentar el diámetro hasta 13 mm, en 5 cm de su longitud proximal. Se hizo un corte posterior longitudinal del uréter y se anastomosó a la pelvis renal con sutura de vicryl 7-0; se dejó un catéter pediátrico doble "J"; se cerró por planos y se dejó un drenaje Penrose. El catéter doble J se retiró dos semanas después mediante cistoscopia. Una urografía excretora realizada a los seis meses y un gammagrama 14 meses después de la cirugía no mostraron estenosis ni obstrucción de la vía urinaria.

## DISCUSIÓN

La reconstrucción de la unión ureteropielica mediante la dilatación hidroneumática del uréter, sólo se ha publicado en un estudio experimental en cerdos <sup>5</sup>. En su tercio superior, el uréter tiene tres capas: fibrosa, muscular y mucosa. Las dos primeras son importantes para la realización de este nuevo procedimiento. La estructura plexiforme <sup>6,7</sup> de la capa muscular se comporta como una malla que se dilata con facilidad. Con la experiencia suficiente, se puede lograr aumentar el diámetro de la luz del uréter hasta cuatro veces. La capa fibrosa, es una continuación de la cápsula renal; se le debe romper mediante la insuflación cuidadosa del catéter; es la única barrera anatómica que dificulta la dilatación del uréter:

si esta maniobra no se hace con cuidado, se puede romper todo el espesor de la pared ureteral, y no será posible utilizarla para reparar la pelvis. El procedimiento es sencillo y permite que se recupere totalmente la permeabilidad de la vía urinaria superior.

Proponemos su utilización ya que es fácilmente reproducible; no requiere equipo urológico especializado y pueden realizarla cirujanos que no cuentan con instrumental especializado, como sucede en muchos lugares en nuestro país. Creemos que aun cuando existen otras alternativas quirúrgicas altamente especializadas, este procedimiento tiene bajo costo y facilita la resolución quirúrgica de este problema. La dilatación del tercio proximal del uréter facilita técnicamente la anastomosis y disminuye la zona de alta presión de la misma. Los dos casos que presentamos se recuperaron y no tuvieron complicaciones. Su estancia hospitalaria fue de cuatro días.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Selzman Andrew A, Spirnak J, Patrick. Iatrogenic ureteral injuries: A 20 year experience in treating 165 injuries. *J Urol*.1996;155(3):878-81
2. Lask D, Abarbanel J, Luttwak A, Manes A, Mukamel E. Changing trends in the management of iatrogenic ureteral injuries. *J Urol* 1995;154(5):1693-95.
3. Sonderman TW. Litiasis Renal y Ureteral. (Guías de práctica clínica basada en la evidencia). Seguro Social, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina – ASCOFAME, 2001;pp11-56
4. Hosmann DA, Milliner DS, Segura JW. Ureteropelvic junction obstruction with concurrent renal pelvis calculi in the pediatric patient: a long-term follow-up. *J Urol* 1996;156(2S):741-3.
5. Redman JF, Lightfoot ML, Reddy PP. Extensive upper and mild ureteral loss in newborns: experience with reconstruction in two patients. *J Urol* 2002;168:691-693
6. Goseling JA. Upper urinary tract, What's the new? *Act Anat* 1970;75:33-45
7. Gillenwater JY. Adult and Pediatric Urology. 4a Ed. Lippincott William's & Wilkins. Philadelphia, USA, 2002;pp383-4 and pp2729-34