

Uso de la ureterocalicostomía en la edad pediátrica

E. de la Peña, J. Caffaratti, E. González de Cháves, J.M. Garat, H. Villavicencio

Unidad de Urología Pediátrica, Servicio de Urología, Fundació Puigvert, Barcelona.

RESUMEN: Introducción. Las situaciones clínicas en las que puede existir dificultad para realizar una anastomosis de continuidad entre la pelvis renal y la porción proximal del uréter adecuadamente son muy variadas. De la disponibilidad de recursos quirúrgicos depende la preservación del órgano, hecho que se hace especialmente importante en la edad pediátrica.

Objetivos. Describimos diferentes situaciones clínicas y quirúrgicas en las que la realización con éxito de una ureterocalicostomía ha permitido mantener con funcionalidad y sin complicaciones derivadas de la propia cirugía tres unidades renales en pacientes pediátricos.

Método y pacientes. Hemos intervenido a tres niños de 8, 4 y 1 año por litiasis piélica en el primer caso y estenosis ureteropiélica secundaria en los otros dos. Se realizó ureterocalicostomía reglada, realizando controles radiológicos e isotópicos posteriores.

Resultados. Con una mediana de seguimiento de 12 meses las tres unidades renales han podido conservarse, habiendo presentado mejoría de su funcionalidad en el estudio isotópico en los dos casos de estenosis ureteropiélica y preservando la función normal preoperatoria del primer caso. No hemos tenido complicaciones inmediatas postoperatorias ni hasta la fecha de esta revisión.

Conclusiones. La ureterocalicostomía ha de ser considerada como una alternativa adecuada en diferentes situaciones clínicas en las que la continuidad ureteropiélica puede verse comprometido o en casos de estenosis infundibulopiélica.

PALABRAS CLAVE: Ureterocalicostomía; Obstrucción; Estudio isotópico.

USE OF URETEROCALICOSTOMY IN CHILD

ABSTRACT: Introduction. There are many clinical situations in which it may be difficult to perform appropriately an anastomosis between the renal pelvis and the proximal portion of the uretersafely. Preservation of the organ depends upon the availability of surgical resources. In fact, that principle becomes particularly significant when dealing with children.

Correspondencia: E. de la Peña, Unidad de Urología Pediátrica. Servicio de Urología, Fundació Puigvert, C/ Cartagena, 340-350, 08025 Barcelona.

Recibido: Mayo 2003

Aceptado: Junio 2003

Objetives. To describe different clinical and surgical situations in which the successful performance of ureterocalicostomy has enabled us to maintain three renal units with function from child patients and without complications.

Method and patients. Three children aged 8, 4 and 1 year were submitted to surgery because of pyelocaliceal lithiasis in the first case and secondary ureteropelvic stenosis in the remaining two cases.

Results. With a median follow-up of 12 months, all three renal units were preserved and, according to the isotopic study, functionality was improved in the two cases of ureteropelvic obstruction and the normal preoperative function was preserved in the first case. No complications occurred either during the immediate postoperative period or up to the date of this review.

Conclusion. Ureterocalicostomy should be considered a suitable alternative in different clinical situations in which the ureteropelvic continuity could be compromised, or in cases of infundibulopelvic stenosis.

KEY WORDS: Ureterocalicostomy; Obstruction; Isotopic Study.

INTRODUCCIÓN

Existen diferentes situaciones clínicas y quirúrgicas en las que la reconstrucción de la continuidad ureteropiélica puede ser dificultosa, con dudas sobre su funcionalidad posterior.

Entre otras destacan las intervenciones repetidas sobre pieloplastias fallidas, las pelvis intrarrenales con obstrucción primaria de la unión ureteropiélica, largas estenosis ureterales proximales, fibrosis peripiélicas severas, tuberculosis renal, hidronefrosis asociada a riñones en herradura, traumatismos, o yatrogenia sobre la unión ureteropiélica.

Ante estas dificultades se han descrito alternativas quirúrgicas variadas como la ureterostomía intubada de Davis⁽¹⁾ para estenosis largas, flaps de cápsula renal⁽²⁾, la movilización caudal del riñón, el uso de segmentos intestinales, el autotrasplante, la nefrostomía permanente e incluso la nefrectomía⁽³⁾.

La ureterocalicostomía, descrita en 1947 por Neuwirt⁽⁴⁾, discutida posteriormente por Couvelaire en 1964⁽⁵⁾ y ampliada su utilización en nuestro medio por Puigvert⁽⁶⁾, es una técnica quirúrgica inteligente que también ha sido descrita en series infantiles^(7, 8). Detallamos tres situaciones clínicas en las que hemos utilizado la ureterocalicorrafia en población pediátrica.

MÉTODO Y PACIENTES

Caso 1

Corresponde a un niño de 8 años de edad que a raíz de varios episodios de dolor cólico izquierdo fue diagnosticado de litiasis piélica izquierda y litiasis caliciliares múltiples bilaterales.

Acude a nuestro centro para recibir tratamiento después de tres sesiones de litotricia extracorpórea con ondas de choque sobre el riñón derecho y pendiente de resolver la litiasis piélica izquierda.

Se realizó urografía intravenosa, ecografía renovesical y gammagrafía renal (DMSA), observándose un riñón izquierdo con severa dilatación de todos los grupos caliciliares, grueso núcleo coraliforme, con disminución del parénquima pero con funcionalismo conservado, sin dilatación piélica y con buena visualización del uréter. Se decidió en este caso realizar como primera opción terapéutica una pielolitectomía izquierda. En la cirugía apreciamos que la pelvis renal tenía una disposición intrasinusal, con intensa reacción fibrosa peripiélica.

Durante las maniobras de litectomía se produjo desanclaje completo de la unión ureteropiélica. Su reanastomosis posterior era muy dificultosa con probabilidad de que quedase finalmente una sutura a tensión con tejidos desvitalizados, por lo que se decidió realizar el cierre piélico y una ureterocalicostomía, tutorizando la anastomosis con un catéter doble J que se retiró a las 8 semanas.

Caso 2

Niño de 4 años con antecedentes de dos ureteropieloplastias derechas, una dilatación neumática con balón y una endopielotomía percutánea derecha, todas ellas fracasadas. Tras un nuevo estudio radiológico se observó un segmento ureteral estenótico proximal de unos dos centímetros aproximadamente.

En esta ocasión, como primera opción se decidió realizar una ureterocalicorrafia, tutorizada también con doble J.

Caso 3

Corresponde a un niño de un año de edad que tras haber sido diagnosticado de estenosis infundibulopiélica, por diagnóstico prenatal de hidronefrosis, se realizó a los dos meses de vida una ureteropieloplastia.

De forma similar al caso anterior, tras fallo de la cirugía, se recurrió a dilatación neumática con balón y endopie-

lotomía tras fracaso de ésta. Tras tres meses de seguimiento y comprobar la reestenosis se optó por realizar una ureterocalicostomía.

RESULTADOS

Todos los casos fueron realizados siguiendo los mismos principios técnicos descritos más adelante. Los controles posteriores a la retirada de los doble J a las 8 semanas de la cirugía se realizaron con renograma isotópico (MAG 3), ecografía y urografía intravenosa. En los tres casos descritos y tras un seguimiento de 10, 12 y 14 meses, respectivamente, los resultados obtenidos han sido satisfactorios. Tienen una buena función relativa isotópica, mantenida en la normalidad en el caso 1 y mejorada en el caso 2 del 1% al 9% y en el caso 3 del 14% al 20%. En el caso 1 la anastomosis ha sido permeable para el paso de restos litiasicos caliciliares, hecho de gran importancia en este niño que padece de una hiperoxaluria, con gran probabilidad de litogénesis renal (Fig. 1).

No aparecieron complicaciones inmediatas a la cirugía, ni tras la retirada de los tutores ureterales bajo anestesia a las 8 semanas.

El control se ha realizado con MAG₃ y pielografía tras la retirada del catéter y ecografía y DMSA en la revisión a los 6 meses. En el seguimiento se realiza revisión ecográfica con carácter semestral y anual con DMSA.

DISCUSIÓN

La aparición de técnicas endoscópicas como la endopielotomía o la dilatación neumática de estenosis post-pieloplastia se presentaron como alternativas quirúrgicas a los procedimientos secundarios de reanastomosis ureteropiélica⁽⁹⁾, habiendo disminuido las indicaciones de la ureterocalicostomía e incluso denostando su uso. Autores como Mesrobian y Kelalis⁽⁸⁾ han descrito su utilización tanto para estos procedimientos denominados secundarios como para los conocidos como primarios, entre los que se incluyen la obstrucción de la unión ureteropiélica por malformaciones renales (ectopias, malrotaciones, fusiones, riñón en herradura), en la cirugía de preservación de nefronas tras tumores renales, en traumatismos de la unión ureteropiélica o tras la excisión de segmentos ureterales o piélicos (tuberculosis).

La ureterocalicostomía ha sido utilizada también en el tratamiento de diferentes tipos de obstrucciones caliciliares. Las hidrocalicosis se definen como dilatación de uno o más cálices en ausencia de dilatación piélica o ureteral, generalmente como resultado de estenosis infundibulopiélicas, tanto congénitas como adquiridas. Aunque el manejo de estas estenosis debe ser individualizado y el tratamiento quirúrgico no suele ser necesario, Kelalis⁽¹⁰⁾ y Husmann⁽¹¹⁾ han utilizado la ureterocalicorrafia con éxito.



Figura 1. Caso 1. **A)** Control mediante pielografía descendente de la permeabilidad ureteral y la estanqueidad de la anastomosis. **B)** Control mediante urografía una semana tras la retirada del doble J. Paso de contraste ureteral, siguen mostrándose unos cálices muy dilatados de aspecto crónico. **C)** Rx simple correspondiente al mismo estudio urográfico que muestra los múltiples cálculos calcílicos; **D)** Éstos han desaparecido en gran medida a los 6 meses tras la cirugía acompañado de clínica expulsiva vesical.

Los principios técnicos de la ureterocalicostomía han sido bien descritos⁽¹²⁻¹⁴⁾ y se basan en la excisión de una superficie de tejido del parénquima del polo inferior a fin de que la cicatriz que se produce en dicho parénquima no se con-

traiga y re-estenose la anastomosis (Fig. 2). Esta incisión se debe realizar de forma sagital en la porción más declive del polo inferior, liberando en lo posible la mucosa calciliar para que la anastomosis se realice con puntos de material reab-

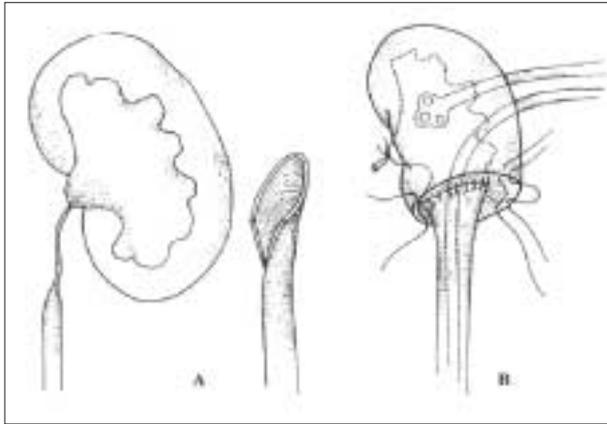


Figura 2. Esquema del procedimiento quirúrgico. A: Espatulación ureteral, y B: Anastomosis mucó-mucosa tras la resección en cuña de parte del parénquima renal del polo inferior.

sorvible 5/0 mucó-mucoso, en nuestros casos con puntos sueltos (Figs. 3 y 4).

La espatulación del uréter es esencial (Fig. 4) para abocar el mismo con un calibre de seguridad adecuado. La disección de la porción proximal ureteral ha de respetar en lo posible la vascularización arterial. Algunos autores exponen la idea de que la disección polar inferior se haga con control del pedículo renal, lo que minimiza el sangrado^(3,8). Este procedimiento no ha sido necesario en nuestros casos, ni creemos imprescindible en el riñón infantil si se realiza un adecuado control digital del parénquima renal o si el mismo está adelgazado como consecuencia de la enfermedad de base que generó la obstrucción. Es recomendable el uso de un tutor que asegure la estanqueidad de la anastomosis. No hemos requerido, como describen otros autores, del uso de omento para la protección de la anastomosis⁽¹⁵⁾.

Selli^(16, 17), en adultos, y Mollard⁽¹⁴⁾ en una serie infantil heterogénea en cuanto a la patología de base de la obstrucción, recogen los buenos resultados de sus series con un largo seguimiento, aunque no aportan datos sobre la determinación de esta funcionalidad. Nosotros hemos podido evidenciarlo mediante el uso de pruebas isotópicas: gammagrafía renal y renograma diurético.

Recomendamos esperar al menos 8 semanas para la reintervención ante fracasos anteriores de ureteropieloplastias, salvo las complicaciones inmediatas a la cirugía (fístula especialmente) que pueden ser reparadas en el postoperatorio inmediato, pues la derivación en el tiempo acarrea una intensa peripelitis de difícil manejo quirúrgico posterior.

CONCLUSIONES

La ureterocalicostomía tiene que formar parte del armamentario quirúrgico en urología pediátrica y recurrir a ella en

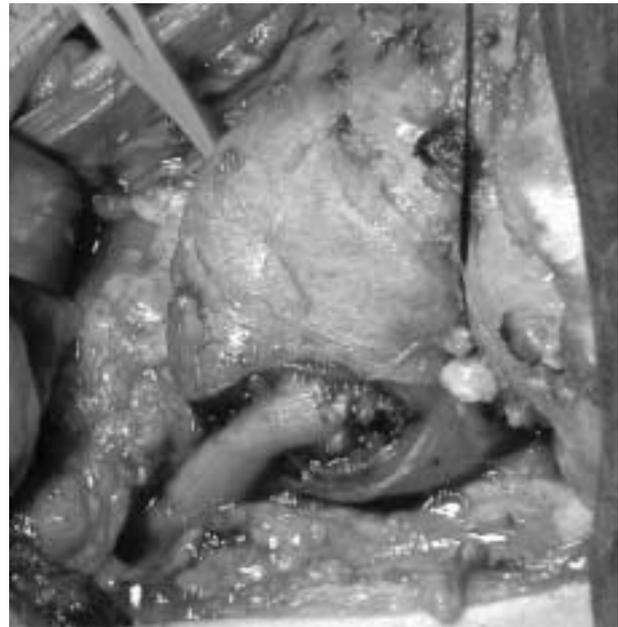


Figura 3. Una vez terminada la anastomosis se puede apreciar la resección en cuña del polo inferior del parénquima renal.

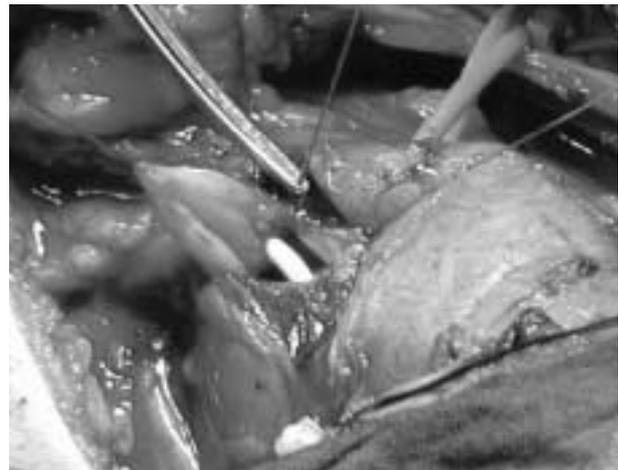


Figura 4. Imagen quirúrgica que muestra la realización de la anastomosis bajo tutor ureteral y tras haber espatulado el uréter, dando puntos de sueltos mucó-mucosos.

caso de peripelitis severas que puedan condicionar una reanastomosis a tensión o de vascularización comprometida, o en casos de estenosis infundibulopielicas que requieran cirugía. Dichas anastomosis deben ser tutorizadas durante unas ocho semanas.

Recomendamos realizar controles posteriores con pruebas isotópicas que determinen la funcionalidad global y relativa (DMSA), así como renogramas isotópicos (MAG₃) combinados con ecografía renal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Davis DM, Strong GH, Drake WM. Intubated ureterotomy: experimental work and clinical results. *J Urol* 1948;**59**:851-862.
2. Thompson IM, Baker J, Robards VL Jr, Kovacs L, Ross G Jr. Clinical experience with renal capsule flap pyeloplasty. *J Urol* 1969;**101**:487-490.
3. Duckett JW, Pfister RR. Ureterocalicostomy for renal salvage. *J Urol* 1982;**128**:98-101.
4. Neuwirt K. *Implantation of the ureter into the lower calyx of the renal pelvis*. En: VII Congrès de la Société Internationale d'Urologie, 1947;part 2,pp. 253-255.
5. Couvelaire R, Auvert J, Moulouguet A, Cukier J, Léger P. Implantations et anastomoses urétéro-calicielles: techniques et indications. *J Urol Nephrol* 1964;**70**:437-484.
6. Puigvert A, Ponce de León I. Ureterocalicostomía en el tratamiento de la tuberculosis renal. *Arch Esp Urol* 1965;**18**:1-7.
7. Mollard P, Mouriquand P, Joubert P, Pouyau A. Uretero-calicosotomy for hydronephrosis caused by junctions disease in children and adolescents. A propos of 35 cases. *Cir Pediatr* 1990;**31**:87-91.
8. Mesrobian HG, Kelalis PP. Ureterocalicostomy: indications and results in 21 patients. *J Urol* 1989;**142**:1285-1287.
9. Faerber GJ, Ritchey ML, Bloom DA. Percutaneous endopyelotomy in infants and young children after failed open pyeloplasty. *J Urol* 1995;**154**:1495-1497.
10. Kelalis PP, Malek RS. Infundibulopelvic stenosis. *J Urol* 1981;**125**:568-571.
11. Husmann DA, Kramer SA, Malek RS, Allen TD. Infundibulopelvic stenosis: a long-term follow-up. *J Urol* 1994;**152**:837-840.
12. Kay R. Ureterocalicostomy. *Urol Clin North Am* 1988;**15**:129-133.
13. Hawthorne NJ, Zincke H, Kelalis P. Ureterocalicostomy: an alternative to nephrectomy. *J Urol* 1976;**115**:583-586.
14. Garat JM. Malformaciones del aparato urogenital. En: *Urología Pediátrica*. Garat JM y Gosálbez R (eds). Barcelona (España): Salvat Editores S.A. 1987:211-415.
15. Turner-Warwick RT, Wybbe EJC, Handley Ashken M. The use of the omental pedicle graft in the repair and reconstruction of the urinary tract. *Br J Surg* 1967;**54**:849-853.
16. Selli C, Carini M, Turini D, Masisni G, Costantini A. Experience with ureterocalyceal anastomosis. *Urology* 1982;**20**:7-12.
17. Selli C, Rizzo M, Moroni F, Debola G, Amorosi A. Ureterocalicostomy in the treatment of pyeloplasty failures. *Urol Int* 1992;**48**:274-277.