



ORIGINAL

Anastomosis ureteroureteral: una alternativa para pacientes con enfermedad asociada a doble sistema colector



Yair Cadena González^{a,*}, Leonardo Manuel Moreno^b, Camilo Orjuela^a,
María Juliana Arcila^b y Gustavo Malo Rodríguez^c

^a Urología Pediátrica, Profesor asociado Universidad Nacional de Colombia, Fundación Cardio Infantil, Fundación Hospital de La Misericordia, Empresa Social del Estado Hospital Simón Bolívar, Bogotá, Colombia

^b Residente de Urología, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia

^c Urólogo, Urología Pediátrica, Fundación Cardio Infantil, Bogotá, Colombia

Recibido el 21 de diciembre de 2014; aceptado el 8 de octubre de 2015

Disponible en Internet el 20 de noviembre de 2015

PALABRAS CLAVE

Reimplante ureterovesical;
Obstrucción ureteral;
Ureterocele;
Anastomosis ureteroureteral

Resumen

Introducción y objetivos: El doble sistema colector es una alteración renal congénita frecuente con una incidencia del 0,8%. Hay varias opciones de tratamiento disponibles para el uréter severamente dilatado o con reflujo asociado a un sistema duplicado, incluyendo heminefrectomía, anastomosis ureteroureteral y el reimplante ureterovesical. Nuestro objetivo es dar a conocer nuestra experiencia en la realización de la anastomosis ureteroureteral como una alternativa para pacientes con enfermedad asociada a doble sistema colector.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión retrospectiva de historias clínicas de pacientes con doble sistema colector y enfermedades asociadas sometidos a anastomosis ureteroureteral entre julio de 2011 y abril de 2014. Se analizaron datos demográficos como edad, sexo, lateralidad y resultados postoperatorios.

Resultados: Un total de 10 pacientes fueron llevados a anastomosis: 7 mujeres y 3 hombres. La edad promedio de los pacientes fue de 5 años (1-13 años); 6 pacientes presentaban afección derecha; 9 pacientes cursaban con infección de vías urinarias; un paciente presentaba incontinencia urinaria permante; 4 pacientes tenían diagnóstico de uréter ectópico; 3 pacientes tenían ureterocele intravesical y 3 pacientes presentaban reflujo vesicoureteral al sistema inferior. Se realizaron 7 anastomosis del sistema superior al inferior y 3 del inferior al superior, todos por incisión de 2 cm inguinal. Todos los pacientes se derivaron con catéter doble J. Tras un tiempo de seguimiento de 11 meses de promedio, la totalidad de los pacientes están sin profilaxis, con dilatación resuelta, sin infecciones urinarias y sin incontinencia.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: yaircadena@gmail.com (Y. Cadena González).

Conclusión: La anastomosis ureteroureteral es una alternativa fiable, segura y con mínima morbilidad. Es eficaz para el tratamiento de pacientes con enfermedad asociada a doble sistema colector.

© 2015 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Ureteroneocystostomy;
Ureteral obstruction;
Ureterocele;
Uretero-ureteral anastomosis

Uretero-ureteral anastomosis: An alternative for patients with duplicated collecting system associated diseases

Abstract

Introduction and objectives: Duplicated collecting system is a common congenital renal disorder and has an incidence of 0.8%. There are several treatment options available for the severely dilated ureter or reflux associated with a duplicated system, including heminephrectomy, uretero-ureteral anastomosis, and ureteroneocystostomy. The aim of this article is to present our experience of the uretero-ureteral anastomosis as an alternative for patients with renal pathology associated with duplicated collecting system.

Materials and methods: A retrospective review was performed, between July 2011 and April 2014, on the medical records of patients with duplicated collecting system and associated disorders and who underwent uretero-ureteral anastomosis. Demographics, such as age, sex, laterality and postoperative outcomes were analysed.

Results: A total of 10 patients underwent uretero-ureteral anastomosis, of whom 7 were female and 3 were male. The mean age of patients was 5 years (1-13 years). There were 6 patients with right pathology; 9 patients had urinary tract infection, and one had permanent urinary incontinence. Ectopic ureter was diagnosed in 4 patients, 3 patients had intravesical ureterocele and 3 had vesicoureteral reflux to the lower system. Seven upper to the lower anastomosis system and 3 lower to the upper system anastomosis were performed. All were made by 2 cm inguinal incision, and all patients had a double J catheter bypass.

Conclusions: The uretero-ureteral anastomosis is a reliable and safe alternative with low morbidity. It is effective for the treatment of patients with duplicated collecting system associated to renal pathology.

© 2015 Sociedad Colombiana de Urología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La hidronefrosis asociada con la dilatación ureteral no es una anomalía congénita infrecuente, especialmente con el uso de la ecografía prenatal¹. A menudo, el hallazgo de dilatación ureteral está relacionado con sistemas duplicados asociados a obstrucción ureteral y/o reflujo vesicoureteral.

El doble sistema colector es una alteración renal congénita frecuente, con una incidencia del 0,8%². La duplicación ureteral completa se produce en aproximadamente 1/125 personas³. Es el resultado del desarrollo de 2 yemas ureterales y en la mayor parte de los casos (80%) carece de trascendencia clínica y es unilateral, mientras que en el 20% restante es bilateral, siendo más frecuente su presentación en mujeres⁴.

Las causas obstructivas de dilatación ureteral frecuentemente se relacionan con ureterocele ectópico o anomalías de inserción ureteral. El reflujo como causa de dilatación ureteral puede ser primario o secundario⁵.

La cirugía en la dilatación ureteral severa tiene indicación en los casos de infecciones del tracto urinario recurrentes, obstrucción renal o incontinencia urinaria debida a la ectopia ureteral⁶.

Existen varias opciones de tratamiento disponibles para el uréter severamente dilatado asociado a un sistema duplicado, incluyendo heminefrectomía, pielo-pielostomía, ureteropielostomía, anastomosis ureteroureteral y el reimplante ureterovesical.

La anastomosis ureteroureteral fue descrita por primera vez en 1928 por Foley, quien realizó una ureteroureterostomía de lado a lado para evitar una infección en un cálculo ureteral impactado⁷. En 1952 Kuss realiza esta operación en un uréter ectópico⁸. En 1965 Buchtel informó sobre 6 niños que fueron sometidos a anastomosis ureteroureteral ipsilateral mediante esta técnica, incluyendo 2 en los que se realizó para tratar el reflujo⁹.

Si la función renal en un polo es muy pobre, la heminefrectomía es el procedimiento más adecuado. En un esfuerzo por preservar el funcionamiento del parénquima renal, el tratamiento con pielo-ureterostomía, anastomosis ureteroureteral o el reimplante ureterovesical son factibles¹⁰.

Nuestro objetivo es dar a conocer nuestra experiencia en la realización de la anastomosis ureteroureteral como una alternativa para pacientes con enfermedad asociada a doble sistema colector.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión retrospectiva entre julio de 2011 y abril de 2014 y se revisaron las historias clínicas de los pacientes con doble sistema colector y enfermedades asociadas como uréter ectópico, reflujo vesicoureteral y ureterocele, sometidos a anastomosis ureteroureteral. Se analizaron datos demográficos como edad, sexo, lateralidad y resultados postoperatorios.

El estudio preoperatorio incluía una ecografía de vías urinarias, un renograma con ácido dietilentriaminopentacético y una cistouretrografía miccional, aunque estos 2 últimos exámenes no fueron solicitados de manera rutinaria.

Se realizó cistoscopia y colocación previa a la anastomosis ureteroureteral de catéter de autorretención tipo doble J en todos los casos para identificar posteriormente el uréter problema. La anastomosis ureteroureteral fue realizada a través de una incisión de aproximadamente 2 cm inguinal lateral a los músculos rectos abdominales, se identificaron los 2 uréteres, se realizó disección distal de los 2 uréteres, logrando una adecuada movilidad, se realizó sección en bisel distal del uréter donante y se realizó incisión en la cara lateral del uréter receptor; posteriormente se realizó anastomosis terminolateral con sutura continua absorbible PDS 6-0. Se avanzó de manera anterógrada el catéter de autorretención tipo doble J hacia la vejiga, protegiendo la anastomosis. Se verificó la adecuada posición con radiografía abdominal intraoperatoria.

Resultados

Un total de 10 pacientes tenían datos completos y se les realizó una anastomosis ureteroureteral. Siete pacientes eran mujeres, y 3, hombres. La edad promedio de los pacientes en el momento de la cirugía fue de 5 años (1-13 años); 6 pacientes presentaban afección derecha. Nueve pacientes cursaban con infección de vías urinarias y un paciente presentaba incontinencia urinaria permanente; 4 pacientes tenían diagnóstico de uréter ectópico, 3 pacientes de ureterocele intravesical y 3 pacientes presentaban reflujo vesicoureteral al sistema inferior (fig. 1). Se realizaron 7 anastomosis del sistema superior al inferior y 3 del inferior al superior.

Todas se realizaron por una incisión de 2 cm inguinal. La totalidad de los pacientes se derivaron con catéter doble J.

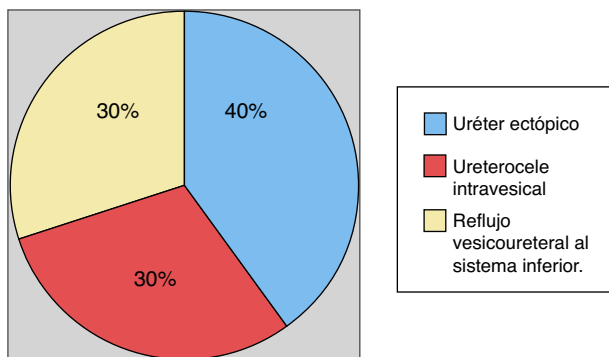


Figura 1 Distribución porcentual de enfermedades encontradas en nuestra serie.

Tras un tiempo de seguimiento de 11 meses de promedio, la totalidad de los pacientes están sin profilaxis, con la dilatación resuelta, sin infecciones urinarias y sin incontinencia.

Discusión

La duplicación ureteral se produce en aproximadamente 1/500 individuos de la población general, con un ligero predominio por el sexo femenino. La duplicación unilateral del uréter es 3 veces más común que la duplicación bilateral. Hay una incidencia del 12% en la descendencia de un padre afectado, por lo que se planteó que esta anomalía se asocia con un gen autosómico dominante con penetrancia incompleta¹.

Esta afección ureteral a menudo se diagnostica en niños con infección del tracto urinario o en las mujeres que presentan incontinencia urinaria. También puede descubrirse incidentalmente durante estudios imagenológicos con ecografía abdominal, incluyendo la ecografía obstétrica de rutina.

La ubicación terminal del uréter del polo renal superior puede ser ectópica o estar asociada a un ureterocele⁹.

El tratamiento convencional en pacientes con duplicación ureteral y con polo renal superior no funcional obstruido es la heminefrectomía polar superior. El argumento a favor de este procedimiento se basa en los hallazgos de la autopsia de displasia en estas unidades, según lo descrito por Mackie y Stephens¹¹. Sin embargo, Monfort et al.¹² señalaron cambios inflamatorios y obstructivos sin displasia en el 57% en los especímenes de heminefrectomías polares superiores. Estos hallazgos fueron confirmados por Smith et al., que tampoco encontraron displasia en el 57% de los pacientes, de los cuales un 28% tenían tejido renal casi normal con inflamación leve o mínima¹³. Adicionalmente se planteó la inquietud de que si el polo renal que no funciona no se extirpa, daría lugar a un aumento del riesgo de hipertensión, proteinuria y aparición de tumores malignos, lo que lleva a la recomendación histórica para la realización de la heminefrectomía¹⁴. Sin embargo, la heminefrectomía polar superior no está exenta de morbilidad, ya que hay una incidencia del 5% de pérdida de la función del polo renal inferior en la duplicación renal completa después de la cirugía.

Por lo expuesto anteriormente se ha reevaluado el papel de la heminefrectomía en estos casos y se ha planteado la posibilidad de observar a estos pacientes, ya que incluso realizando la heminefrectomía los riesgos de hipertensión y proteinuria siguen presentes, dadas las cicatrices renales y la nefropatía por reflujo si están presentes en el polo inferior, haciendo necesaria la evaluación periódica de estos pacientes¹⁵.

Estudios recientes de seguimiento a largo plazo después de la heminefrectomía polar superior demostraron en el 64 y el 70% de los casos la necesidad de repetir la cirugía debido a un reflujo vesicoureteral persistente en los casos asociados a ureterocele¹⁴.

La anastomosis ureteroureteral fue reportada por primera vez por Buchtel en 1965 para la enfermedad ureteral en un sistema duplicado⁹. Inicialmente, este procedimiento no era popular porque había preocupación por el reflujo en el uréter normal. Sin embargo, estudios recientes

recomendaron la anastomosis ureteroureteral para sistemas duplicados.

La anastomosis ureteroureteral tiene muchas ventajas: es más sencilla y más rápida de realizar que el reimplante ureterovesical de los 2 uréteres y mantiene la integridad de la vejiga. Dado que la vejiga no se abre, se pueden utilizar catéteres vesicales o ureterales. Por lo tanto, no hay espasmos vesicales o resultados de sangrado; se disminuye la morbilidad y los cuidados postoperatorios se simplifican. La cirugía no compromete la unión vesicoureteral del uréter ipsilateral no refluente y conserva el meato y su segmento submucoso, evitando cualquier riesgo de reflujo o estenosis en el uréter sano¹⁶⁻¹⁸. Otra ventaja importante de la ureteroureterostomía es que ofrece una segunda oportunidad para evaluar con mayor precisión el estado renal basado en los hallazgos macroscópicos.

La incisión inguinal proporciona una exposición adecuada y suficiente en la mayoría de los casos para identificar ambos uréteres y realizar la anastomosis ureteroureteral¹⁹.

En series más amplias se han utilizado incisiones en el flanco o suprapúbicas mayores a 2 cm, tipo Pfannenstiel o Gibson. Estas incisiones son dolorosas en su recuperación; además, al ser incisiones grandes son poco estéticas y difíciles de ocultar, sobre todo en traje de baño. Parte de nuestra justificación para la utilización de las incisiones que nosotros realizamos era permitir una recuperación más rápida y un buen resultado estético.

González y Piaggio reportaron la realización de la anastomosis ureteroureteral por laparoscopia²⁰. Sin embargo, esta es técnicamente más exigente, sin ofrecer un mayor beneficio sobre nuestra técnica inguinal.

Las complicaciones son raras y en nuestra serie no se reportó ninguna, coincidiendo con las grandes series, que tienen una tasa de complicaciones cercana al 3,2%.

Conclusiones

La anastomosis ureteroureteral es una alternativa fiable, segura y con una mínima morbilidad. Es eficaz para el tratamiento de pacientes con enfermedad asociada a doble sistema colector. Aunque nuestra serie es de 10 pacientes, los resultados obtenidos son comparables a los descritos en la literatura en series mayores.

En nuestra serie no se observaron complicaciones, de acuerdo con la mayoría de los informes de esta operación. Estos resultados se deben a la cuidadosa creación de la anastomosis y al examen detallado de las indicaciones bien definidas para esta operación.

Estudios adicionales, con un mayor número de pacientes y seguimiento, serán necesarios para evaluar la evolución a largo plazo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Jee LD, Rickwood AM, Williams MP, Anderson PA. Experience with duplex system anomalies detected by prenatal ultrasonography. *J Urol.* 1993;149:808.
2. Privett JT, Jeans WD, Roylance J. The incidence and importance of renal duplication. *Clin Radiol.* 1976;27:521-30.
3. Chacko JK, Koyle MA, Mingin GC, Furness PD 3rd. Ipsilateral ureteroureterostomy in the surgical management of the severely dilated ureter in ureteral duplication. *J Urol.* 2007;178:1689.
4. Stephen FD. Congenital malformations of the urinary tract. New York: Praeger; 1938. p. 84-5.
5. Wyly JB, Lebowitz RL. Refluxing urethral ectopic ureters: Recognition by the cyclic voiding cystourethrogram. *AJR Am J Roentgenol.* 1984;142:1263-7.
6. Keating MA. Ureteral duplication anomalies: Ectopic ureters and ureteroceles. En: Docimo S, editor. *The Kelalis-King-Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology.* 5th ed. London: Informa Healthcare; 2007. p. 593-647. Chapter 40.
7. Foley F. Uretero-ureterostomy: As applied to obstructions of the duplicated upper urinary tract. *J Urol.* 1928;20:109.
8. Kuss R. Chirurgie plastique et réparatrice de la voie excrétrice durein. Indications et techniques opératoires. Paris: Masson et Cie. Editeurs; 1954. p. 98-103.
9. Buchtel HA. Uretero-ureterostomy. *J Urol.* 1965;93:153-7.
10. Lashley DB, McAleer IM, Kaplan GW. Ipsilateral ureteroureterostomy for the treatment of vesicoureteral reflux or obstruction associated with complete ureteral duplication. *J Urol.* 2001;165:552-4.
11. Choi H, Oh SJ. The management of children with complete ureteric duplication: Selective use of uretero-ureterostomy as a primary and salvage procedure. *BJU Int.* 2000;86:508-12.
12. Monfort G, Guys JM, Coquet M, Roth K, Louis C, Bocciardi A. Surgical management of duplex ureteroceles. *J Pediatr Surg.* 1992;27:634-8.
13. Smith F, Ritchie EL, Maizels M, Zaontz MR, Hsueh W, Kaplan WE, et al. Surgery for duplex kidneys with ectopic ureters: Ipsilateral ureteroureterostomy versus polar nephrectomy. *J Urol.* 1989;142.
14. Husmann DA. Renal dysplasia: The risks and consequences of leaving dysplastic tissue in situ. *Urology.* 1998;52:533-6.
15. McLeod DJ, Alpert SA, Ural Z, Jayanthi VR. Ureteroureterostomy irrespective of ureteral size or upper pole function: A single center experience. *J Pediatr Urol.* 2014;10:616-9.
16. Husmann D, Strand B, Ewalt D, Clement M, Kramer S, Allen T. Management of ectopic ureterocele associated with renal duplication: A comparison of partial nephrectomy and endoscopic decompression. *J Urol.* 1999;162:1406-9.
17. Heidenreich A. Surgical management of vesicoureteral reflux in pediatric patients. *World J Urol.* 2004;22:96-106.
18. Prieto J, Ziada A, Baker L, Snodgrass W. Ureteroureterostomy via inguinal incision for ectopic ureters and ureteroceles

- without ipsilateral lower pole reflux. *J Urol.* 2009;181: 1844–50.
19. Jelloul L. Ureteroureteral anastomosis in the treatment of reflux associated with ureteral duplication. *J Urol.* 1997;157: 1863–5.
20. González R, Piaggio L. Initial experience with laparoscopic ipsilateral ureteroureterostomy in infants and children for duplication anomalies of the urinary tract. *J Urol.* 2007;177: 2315–8.