



Pediatría

http://www.revistapediatria.org/
DOI: https://doi.org/10.14295/rp.v55iSuplemento.1.414



Reporte de caso

Abordaje transperitoneal laparoscópico: elección en la corrección de estenosis pieloureteral en el riñón en herradura pediátrico.

Laparoscopic transperitoneal approach: choice in the correction of pyeloureteral stenosis in the pediatric horseshoe kidney.

Nicolás Dayam Rosales Parra^a, Juliana Lucia Molina Valencia^b, Marcela Cadavid Navas^c, Walter David Romero Espitia^d

a. Cirujano general universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia.

b. Residente de cirugía general universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia.

c. Profesora y cirujana general universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia.

d. Cirujano pediátrico Hospital san Vicente fundación, Medellín, Antioquia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 16 de octubre de 2022

Aceptado: 27 de noviembre de 2022

Editor Jefe

Fernando Suárez-Obando

Palabras clave:

Hidronefrosis

Pediatría

Cálices Renales

Riñón Fusionado

Pelvis Renal

R E S U M E N

Antecedentes: el riñón en herradura (RH) se asocia en un 33 % de los casos con estenosis pieloureteral (EPU), por lo que se requiere una reconstrucción, sin ser necesario dividir el istmo, actualmente se está dando una transición hacia el manejo laparoscópico de esta entidad **Reporte de caso:** masculino con diagnóstico prenatal de hidronefrosis izquierda, persistencia de hallazgo en etapa postnatal, además confirmación de fusión de polos renales inferiores (riñón en herradura), en seguimiento se observó patrón obstructivo en uroresonancia, se llevó a pieloplastia transabdominal laparoscópica sin complicaciones. **Discusión:** el abordaje mínimamente invasivo para la realización de pieloplastia es una técnica relativamente nueva, con pocos reportes en la población pediátrica, siendo aún más escasos los reportes en riñones no ortotópicos. **Conclusión:** el abordaje laparoscópico transperitoneal para pieloplastia en el riñón con herradura proporciona una adecuada visualización de las estructuras, además espacio de trabajo adecuado, permitiendo una tasa de éxito y seguridad elevadas.

*Autor para correspondencia. Nicolás Dayam Rosales Parra

Correo electrónico: nicolasrosalesp@outlook.com

Keywords:

Hydronephrosis

Pediatrics

Renal calyces

Fused Kidney

Renal pelvis

A B S T R A C T

Antecedentes: Horseshoe kidney (HR) is associated in 33 % of cases with pyeloureteral stenosis (UPE), for which reconstruction is required, without the need to divide the isthmus; currently, a transition towards laparoscopic management is taking place. **Case report:** male with a prenatal diagnosis of left hydronephrosis, persistent finding in the postnatal stage, in addition to confirmation of fusion of the lower renal poles (horseshoe kidney), in follow-up, an obstructive pattern was observed in uroresonance, transabdominal pyeloplasty was performed laparoscopically without complications. **Discussion:** the minimally invasive approach for performing pyeloplasty is a relatively new technique, with few reports in the pediatric population and reports in non-orthotopic kidneys. **Conclusion:** the transperitoneal laparoscopic approach for horseshoe kidney pyeloplasty provides adequate visualization of the structures and workspace, allowing a high success rate and safety.

Introducción

El riñón en herradura (RH) es más frecuente en hombres, con una incidencia general de 1 por cada 400 nacidos vivos, un tercio de los pacientes son asintomáticos, los restantes presentan dolor abdominal y de espalda, además un 50 % presentan reflujo ureterovesical, 33 % tienen estenosis pieloureteral (EPU) y un 10 % cursan con duplicación ureteral (1).

La causa de la estenosis pieloureteral puede dividirse en tempranas y tardías, en las tempranas la más frecuente es la falla en la recanalización ureteral, seguida de valvas ureterales, pólipos o leiomiomas. Las causas de aparición tardía exhiben una menor afección del parénquima renal y son secundarias a compresión extrínseca siendo la principal los vasos polares, los cuales se originan en la arteria renal o aorta, irrigando usualmente el polo inferior del riñón.

Las indicaciones de manejo quirúrgico de la EPU son la disminución de la función renal, progresión de la hidronefrosis y retraso en vaciamiento (1), existen dos métodos, la técnica desmembrada Anderson Hynes y el flap. Cada una de estas técnicas se caracteriza por el abordaje transabdominal, extraperitoneal lateral o por lumbotomía, ya sea abierta o por cirugía mínimamente invasiva (2,3). En los casos de EPU en un riñón en herradura se requiere una reparación con anastomosis para evitar el acodamiento posterior, además no es necesario dividir el istmo (1).

Caso clínico

Paciente masculino con diagnóstico prenatal de hidronefrosis izquierda. La ecografía a los 36 días de vida señaló ectasia de pelvis renal izquierda, con componente intra y extrarrenal (Tamaño renal 38 x 18 x 21 mm, corteza 4.8 mm, diámetro anteroposterior (DAP) intrarrenal de 4.1 mm y extrarrenal de 7.8 mm), sin otros hallazgos, se plantea seguimiento. A los 7 meses de vida el ultrasonido señaló dilatación pielocalicial izquierda Posnatal 1 (P1) (Tamaño renal 45 x 23 x 18 mm, corteza de 4 mm, DAP de 7 mm) y fusión de riñones en sus polos inferiores. El control ecográfico un mes después, no presentó cambios.

Al año de vida se realizó un renograma con ácido dietilentriaminopentaacético (DTPA) que mostró riñón en herradura, riñón izquierdo con función preservada y patrón obstructivo al estímulo diurético con T/2 mayor a 20 minutos. La uroresonancia funcional a los 14 meses informa riñón en herradura, malrotación bilateral de sistemas pielocoletores, parénquima sin lesiones, pelvis renal izquierda dilatada (DAP izquierda 15 mm, DAP derecha 7 mm), estenosis pieloureteral izquierda, tiempo de tránsito renal izquierdo de 8 min y 45 s, derecho 3 min y 25 s. Con estos resultados es valorado por cirugía pediátrica quien programa para pieloplastia laparoscópica transabdominal.

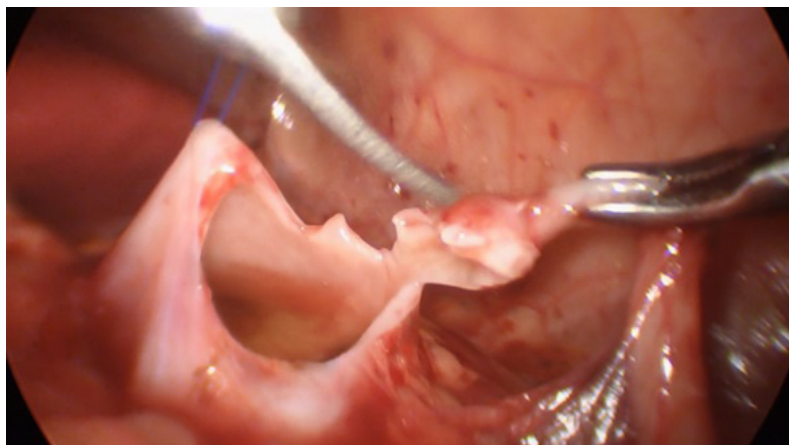


Imagen 1. Disección de la unión pieloureteral

A los 18 meses se llevó al procedimiento, se ubicó en decúbito lateral derecho, ingreso con técnica abierta en puerto umbilical (Trocar de 5 mm), neumoperitoneo a 7 lts/min y 10 mm Hg, bajo visión directa paso de trocar epigástrico y en flanco (Trocares de 3 mm), se visualiza riñón en herradura, pelvis renal y unión pieloureteral con rotación anterior/lateral, dilatación de pelvis renal y estenosis pieloureteral izquierda, se procede a la disección y sección del segmento comprometido (Imagen 1 y 2), posteriormente se realiza una pieloplastia con la técnica de Anderson-Hynes laterocólica con colocación de catéter doble J y anastomosis con polidioxanona 6-0 (Ve imagen 1 al 3).

El paciente tuvo adecuada evolución postoperatoria. La radiografía de abdomen confirmó adecuada posición de catéter doble J, dando de alta al día siguiente del procedimiento.

Discusión

Una interrupción en la migración del riñón produce las llamadas anomalías congénitas de la fusión, hacen parte de este

grupo el riñón con herradura, riñón en torta y la ectopia renal cruzada fusionada (4).

En el RH presenta una localización inferior a lo usual, además de una rotación del hilio hacia anterior, ambos riñones fusionados por los polos inferiores, ya que los uréteres cabalgan sobre el parénquima fusionado presentan alteración en su flujo (4). Esta es la malformación asociada al RH más frecuente que requiere manejo quirúrgico.

Los abordajes mínimamente invasivos son relativamente recientes, siendo la descripción Thomas en 2003 la primera en riñones normales(5). Los estudios realizados predominantemente en adultos presentan resultados similares a los abordajes abiertos, pero con un mejor resultado estético y menor estancia hospitalaria. En el abordaje por mínima invasión se tienen dos enfoques: transperitoneal (transmesocólico, laterocólico) y el retroperitoneal.

Por la localización anterior de las pelvis renales en el RH los abordajes anteriores son la elección, Sedlacek et al. comparan el abordaje transmesocólico vs. laterocólico, demostrando un 20 % menos tiempo en el primero, sin aumento de las complicaciones, además en ninguno de los grupos se requirió

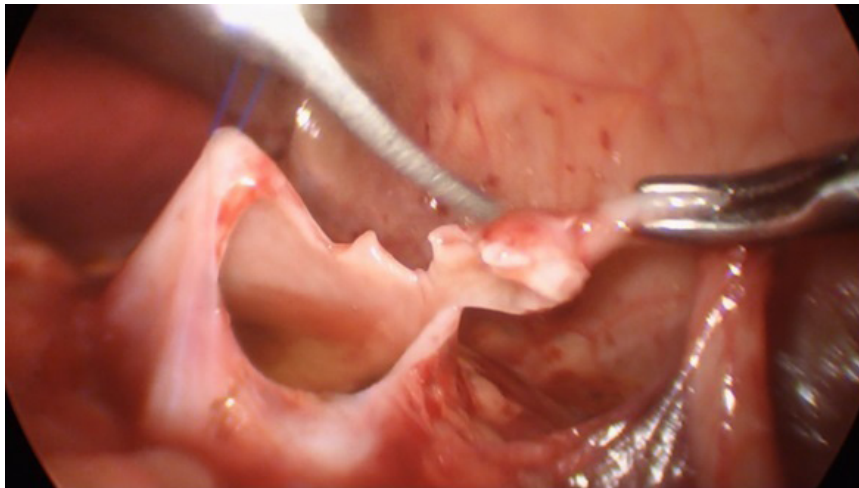


Imagen 2. Resección de segmento obstruido.

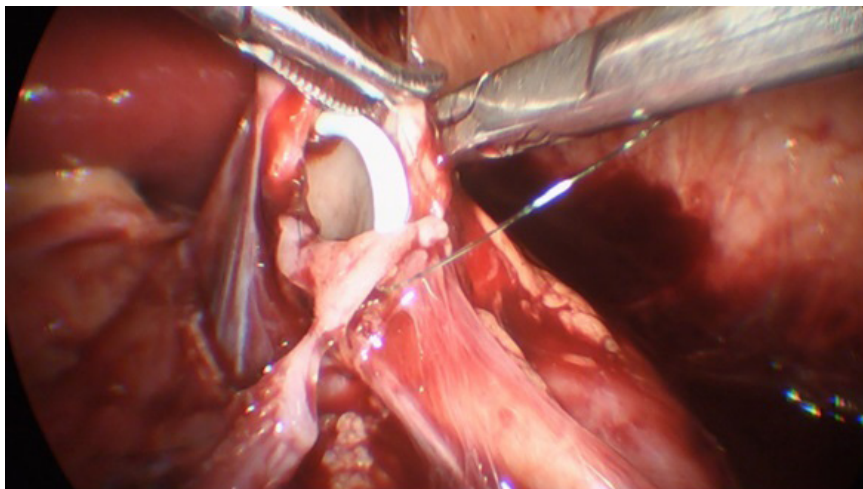


Imagen 3. Realización de la cara posterior de la anastomosis posterior a la colocación de catéter doble J

conversión a cirugía abierta (6). En nuestro caso la disección de la unión pielocalicial se realizó por vía trasmesocólica, pero para una adecuada vis en riñones normales ualización del parénquima renal y el uréter, se continuó con una disección laterocólica.

Blanc en su serie de diez casos recolectados en una década, plantea la pieloplastia laparoscópica como un método seguro y eficaz para el manejo de la estenosis pieloureteral en RH, ya que permite una adecuada disección y visualización de las variantes anatómicas relacionadas (Vasos anómalos)(7,8).

Esposito et al. reportan 14 casos de pieloplastia en RH manejados con el robot «Da Vinci», usado un abordaje transperitoneal laterocólico, método alternativo importante dado la dificultad técnica de este procedimiento, en este reporte no se notificaron conversiones o complicaciones con adecuados resultados obtenido (9).

Las ventajas de un abordaje retroperitoneal es la mejor evolución de las filtraciones de orina y evitar el riesgo de lesiones intrabdominales, los problemas es la no adecuada identificación de vasos aberrantes, menor campo de trabajo y mayores tiempos quirúrgicos, Blanc en su reporte de 10 años de abordaje laparoscópico retroperitoneal con 104 casos muestra resultados similares a los alcanzados con el bordaje transperitoneal en riñones normales, sin embargo hace especial hincapié en la falta de familiaridad de los cirujanos con este abordaje, lo que limita su uso(10). Wang et al. en su serie de casos de pieloplastias en RH por retroperitoneosopia concluye que es segura, sin embargo recomienda la división del Istmo y movilización completa del riñón para ofrecer una adecuada visualización de las estructuras(11).

Conclusión

La reconstrucción pielocalicial mediante la técnica de Anderson-Hynes con un abordaje laparoscópico transperitoneal permite una adecuada disección y discriminación de estructuras asociadas, sin necesidad de exploración extensa y división del Istmo, lo que la hace una técnica segura y altamente efectiva en el manejo de la EPU asociada a RH.

Cumplimiento de normas éticas

Este estudio se acoge a las normas bioéticas nacionales e internacionales para el estudio en seres humanos, incluyendo la declaración de Helsinki y los principios éticos del reporte Belmont: respeto, beneficencia y justicia, y la resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud para las investigaciones médicas, considerándose como investigación sin riesgo. Los casos expuestos en el artículo fueron obtenidos mediante una revisión retrospectiva histórica, se garantiza confidencialidad de los datos, no se divulgarán nombres ni se dará información a terceros. En este caso no requiere consentimiento informado dado que ni el texto ni las imágenes mostradas permiten la identificación de los pacientes.

Conflicto de interés: Ninguno declarado por los autores.

Fuentes de financiación: Autofinanciado por los autores.

REFERENCIAS

- Hsi-Yang W, Howard M, Snyder III. Developmental and Positional Anomalies of the Kidneys. En: Holcomb and Ashcraft's Pediatric. 7 Ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2020. p. Saunders/Elsevier.
- Chertin B, Puri P. Pyeloplasty. En: Pediatric Surgery. Alemania: Springer; 2014. p. 485-92.
- Carpentier X, Amiel J. Síndrome de la unión pieloureteral en el adulto: tratamiento quirúrgico a cielo abierto. EMC - Urol. 2008;40(3):1-9.
- Restrepo JHM, Ceballos MM, Sabaleta TIR, López AL, Toscano CAO. Anomalías de la rotación y la fusión renal. Rev Colomb Radiol. 2013;24(3):3751-5.
- Hsu THS, Presti JC. Anterior extraperitoneal approach to laparoscopic pyeloplasty in horseshoe kidney: a novel technique. Urology 2003;62(6):1114-6.
- Sedláček J, Kočvara R, Molčan J, Dítě Z, Dvořák J. Transmesocolic laparoscopic pyeloplasty in children: A standard approach for the left-side repair. J Pediatr Urol. 2010;6(2):171-7.
- Taghavi K, Kirkpatrick J, Mirjalili SA. The horseshoe kidney: Surgical anatomy and embryology. J Pediatr Urol. 2016;12(5):275-80.
- Blanc T, Koulouris E, Botto N, Paye-Jaouen A, El-Ghoneimi A. Laparoscopic Pyeloplasty in Children with Horseshoe Kidney. J Urol. 2014;191(4):1097-103.
- Esposito C, Masieri L, Blanc T, Manzoni G, Silay S, Escolino M. Robot-assisted laparoscopic pyeloplasty (RALP) in children with horseshoe kidneys: results of a multicentric study. World J Urol. 2019;37(10):2257-63.
- Blanc T, Muller C, Abdoul H, Peev S, Paye-Jaouen A, Peycelon M, et al. Retroperitoneal Laparoscopic Pyeloplasty in Children: Long-Term Outcome and Critical Analysis of 10-Year Experience in a Teaching Center. Eur Urol. 2013;63(3):565-72.
- Wang P, Xia D, Ma Q, Wang S. Retroperitoneal Laparoscopic Management of Ureteropelvic Junction Obstruction in Patients with Horseshoe Kidney. Urology. 2014;84(6):1351-4