USO DEL CATETER DOBLE J EXTERNALIZADO EN LA PIELOPLASTIA LAPAROSCÓPICA EN LA EDAD PEDIÁTRICA

Autores:

Sara Fuentes Carretero, Daniel Cabezalí Barbancho, Andrés Gómez Fraile, Francisco López Vázquez, Cecilia Moreno Zegarra, Rocío Morante Valverde, Marina González Herrero, Adolfo Aransay Bramtot.

Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital 12 de Octubre. Madrid.

Email: sarafuentes@yahoo.es

CITAR COMO:

Sara Fuentes Carretero, Daniel Cabezalí Barbancho, Andrés Gómez Fraile, Francisco López Vázquez, Cecilia Moreno Zegarra, Rocío Morante Valverde, Marina González Herrero, Adolfo Aransay Bramtot.

USO DEL CATETER DOBLE J EXTERNALIZADO EN LA PIELOPLASTIA LAPAROSCÓPICA EN LA EDAD PEDIÁTRICA. NUESTRA SERIE. - Seclaendosurgery.com (en línea) 2012, nº 39.

Disponible en Internet: http://www.seclaendosurgery.com/index.php?option=com_content&view=article&id=219&Itemid=218 . ISSN: 1698-4412

RESUMEN

Introducción y objetivos. Desde la publicación de la primera pieloplastia laparoscópica la introducción de pequeñas modificaciones técnicas ha permitido junto con una mayor experiencia la mejora de los tiempos quirúrgicos y la reducción de las complicaciones. El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia con el uso del catéter doble J exteriorizado.

Material y métodos. Hemos revisado retrospectivamente los casos de estenosis de la unión pieloureteral sometidos a pieloplastia laparoscópica en nuestro centro.

Resultados. Se han intervenido un total de 16 pacientes. 5 niñas y 11 niños. En los 8 casos iniciales se colocó el catéter doble J interno y en los 8 siguientes exteriorizado. El tiempo quirúrgico medio fue de 164 minutos en las 8 primeras y 132 en las 8 últimas. En la evolución se presentaron complicaciones en 3 casos de los 8 iniciales, dos migraciones del catéter doble J y una infección. En las 8 últimas se dio un caso de sangrado por una discrasia sanguínea no conocida previamente.

Conclusiones. Nuestra técnica para la colocación de un catéter doble J exteriorizado es segura y reproducible, además obvia la necesidad de un segundo procedimiento para su retirada y permite disminuir las complicaciones.

Palabras clave: pieloplastia, laparoscopia, hidronefrosis, catéter doble J.

ABSTRACT

Introduction and objectives. The first laparoscopic pyeloplasty in children was published in 1995. The introduction of some variations in determined technical points of the surgery along with increasing experience of the teams have allowed shorter operating times and reduced complications. The aim of this paper is to present our experience with the use of externalized double J stent.

Material and methods. We retrospectively reviewed the cases of ureteropelvic junction obstruction that underwent laparoscopic pyeloplasty at our institution.

Results. 16 patients were included in the study. 5 girls and 11 boys. In the 8 initial cases an internal double J stent was placed antegrade and in the next 8 we placed an externalized double J stent. The mean operating time was 164 minutes in the first group and 132 in the second one. In the evolution 3 cases of the first group presented with complications, two stent migrations and one infection. In the second group there was only a case of bleeding due to a previously unknown blood dyscrasias.

Conclusions. Our technique for the placement of a double J catheter exteriorized is safe and reproducible, it also obviates the need of a second procedure for removal and it could reduce complications rate.

Keywords: laparoscopic pyeloplasty, hydronephrosis, double-J stent

INTRODUCCIÓN

El abordaje laparoscópico del síndrome de la unión pieloureteral en la edad pediátrica lleva realizándose con éxito en varios centros de referencia desde que Peters publicó por primera vez la técnica en 1951. En los últimos años la mayor experiencia de los equipos ha permitido la disminución del tiempo quirúrgico y de la tasa de complicaciones².

No obstante existen varios campos de debate abiertos al respecto. Por una parte algunos centros defienden el abordaje clásico abierto, fundamentalmente para niños menores de 2 años, frente al laparoscópico³. Por otra parte entre los equipos de cirugía mínimamente invasiva, hay defensores de la retroperitoneoscopia frente al abordaje transperitoneal⁴. Independientemente del abordaje abierto o mínimamente invasivo trans o retroperitoneal, uno de los puntos en común es la decisión del uso de un catéter para tutorizar la anastomosis pieloureteral. Algunos equipos optan por su no utilización afirmando que es fuente de complicaciones como infecciones y migración del mismo mientras que otros grupos defienden su uso para disminuir el riesgo de reestenosis y en los casos de catéteres exteriorizados como vía de drenaje urinario en caso de complicación al comportarse el tutor como una nefrostomía^{5,6,7,8}.

En nuestro centro la evolución a la pieloplastia laparoscópica ha sido en la base de una larga experiencia en la técnica abierta reproduciendo la misma de manera mínimamente invasiva tanto en lo que se refiere a detalles como la sutura, como en la derivación mediante catéter doble J. No obstante dadas las dificultades técnicas para su colocación en los casos iniciales se posicionaba un catéter doble J interno. Tras reevaluar nuestros resultados se ha desarrollado una técnica inspirada en la publicada por Eassa recientemente que permite la colocación de un catéter doble J con un extremo exteriorizado en nuestro caso tipo nefrostomía intubada, de manera similar a como se venía realizando en la técnica abierta⁹.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es presentar nuestra modificación de la técnica para la colocación de catéter doble J externalizado en la pieloplastia laparoscópica y analizar nuestros resultados iniciales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado una revisión retrospectiva de nuestra serie de casos intervenidos. Los criterios de inclusión para la realización de pieloplastia laparoscópica han sido pacientes de más de 6 meses con estenosis de la unión pieloureteral con hidronefrosis grado III o superior en la ecografía (clasificación de la sociedad de medicina fetal) y un renograma diurético con Tc99m-mercapto acetil triglicina (MAG-3) con curva de eliminación obstructiva (tiempo de eliminación del radioisótopo mayor de 20 minutos después de la inyección del diurético). Se han recogido datos demográficos, lateralidad, pruebas complementarias (ecografía y renograma isotópico pre y postquirúrgicos) y datos de la intervención, tiempo quirúrgico, complicaciones intra y postoperatorias tempranas y tardías y tiempo de ingreso. Se han separado dos grupos según el doble J fue interno o externalizado.

Técnica quirúrgica

Se realizó en todos los casos pieloplastia desmembrada de Anderson Hynes laparoscópica por

vía transperitoneal.

El paciente se colocó en decúbito lateral a unos 45° de la horizontal. Se utilizaron tres trócares: uno umbilical de 5 milímetros (mm) para la óptica de 30° y otros dos de 3 mm para instrumental. En los casos de afectación derecha se colocó un cuarto trocar para separar el hígado. En 2 de los casos izquierdos se hizo un abordaje transmesocólico y en los restantes laterocólico disecando por la línea avascular de Toldt hasta llegar la fosa renal. Se disecó la pelvis y el uréter proximal seccionando la unión y espatulando posteriormente el uréter. Se realiza un punto de tracción exteriorizado en la pelvis para facilitar la sutura que es de tipo continuo con monofilamento reabsorbible de 5-0. Tras realizar la sutura de la cara posterior se procede a la colocación del catéter doble J y se termina la sutura. En los casos en los que se encuentran vasos polares estos se transponen posteriormente a la sutura

- Colocación del doble J interno: se introduce el catéter y la guía de manera percutánea y una vez avanzado por el uréter y comprobado la llegada a la vejiga mediante instilación de azul de metileno se retira la guía y se deja el extremo superior en pelvis. Posteriormente se realiza la cara anterior de la sutura.

- Colocación del doble J exteriorizado: se realiza una punción percutánea con aguja curva angiográfica Merit Advanced™ de Merit Medial Systems Inc. que se pasa por la pelvis renal bajo visión directa con la lente de laparoscopia hasta uno de los cálices por donde se saca exteriorizándola de nuevo en piel. A través de esta aguja se pasa la guía del catéter doble J Blue Stent de Cook Medical y se interioriza el extremo aferente a la pelvis renal. Se realiza a continuación una dilatación del trayecto de piel y subcutáneo y se pasa por la guía el catéter doble J direccionando ambos por laparoscopia a través del uréter hasta la vejiga. Una vez comprobada la correcta colocación se retira la guía dejando la J proximal en pelvis y el extremo exteriorizado en piel. Posteriormente se realiza la cara anterior de la sutura.

Finalmente se deja un drenaje tipo multitubo en el lecho exteriorizado por el puerto inferior que se retira a las 24 horas.

Los pacientes permanecen 12 horas en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) y posteriormente en planta.

El catéter doble J se retira a las 3 semanas de la cirugía, en los casos internos mediante cistoscopia bajo anestesia general y en los casos externos mediante tracción en la consulta externa.

Se realiza control de todos los pacientes mediante ecografía y renograma diurético a los 6 meses de la cirugía.

RESULTADOS

Entre mayo 2009 y septiembre de 2010 se han intervenido un total de 16 pacientes mediante pieloplastia laparoscópica. En los 8 iniciales se colocó el doble J interno y en los 8 siguientes exteriorizados. En el primer grupo (INT) fueron 5 niños y 3 niñas y la estenosis pieloureteral fue derecha en 2 casos e izquierda en 6. El abordaje fue transmesocólico en dos de las pieloplastias izquierdas. En el segundo grupo (EXT) hubo dos niñas y seis niños y la pieloplastia también fue derecha en 2 casos e izquierda en 6. Todos los abordajes en este segundo grupo fueron laterocólicos. El tiempo medio de intervención en el grupo INT fue de 168 minutos (min) y en el grupo EXT de 132 min. Como complicaciones en el grupo INT se dio un caso de infección que evolucionó favorablemente tras 10 días de antibioterapia intravenosa (iv) y dos casos de migración del doble J evidenciados mediante radiografía de abdomen previa a su retirada que obligaron a realizar ureteroscopia para su extracción. En el grupo EXT se dio un caso de sangrado postoperatorio que requirió cirugía de urgencia evidenciando sangrado en sábana del lecho quirúrgico sin un claro punto de sangrado único. Se realizó estudio por parte del Servicio de Hemostasia siendo diagnosticado de discrasia sanguínea por disfunción plaquetar pendiente de completa filiación que no era conocida con anterioridad.

En la evolución posterior todos los pacientes de ambos grupos presentan ecografías de control con ectasia piélica de bajo grado en el riñón intervenido y MAG-3 no obstructivo a excepción del caso descrito en el grupo EXT de sangrado en el que se produjo hematoma posquirúrgico y reestenosis de la unión pieloureteral en su evolución que ha precisado nueva pieloplastia. Los tres últimos casos están pendientes de la realización de las pruebas de control. Hasta la fecha

se encuentran asintomáticos.

DISCUSIÓN

La pieloplastia laparoscópica en la infancia es una técnica cada vez más utilizada en diferentes equipos de cirugía urológica pediátrica. La extensión en la aplicación de la técnica ha permitido mejoras en la misma así como en el tiempo quirúrgico y en la minimización de complicaciones.

Detalles técnicos como la utilización de catéter doble J para la tutorización de la anastomosis se han trasladado desde la pieloplastia abierta al abordaje laparoscópico. Un estudio reciente de Yiee y Baskin se plantea la utilización del mismo externo o interno frente a la no utilización en términos de coste beneficio en el caso de la pieloplastia abierta demostrando que la mejor opción es no sólo la colocación del doble J sino que este esté externalizado por la piel. De hecho concluyen que no hay diferencias significativas en cuanto a coste-beneficio entre no dejar catéter y dejarlo interno¹⁰. Braga y colaboradores comparan una serie de 470 pieloplastias abiertas en la edad pediátrica con catéteres internos y externalizados y concluyen que la diferencia fundamental es en el coste que supone una segunda intervención para la retirada de los catéteres internos¹¹.

Se discute no obstante la aplicabilidad de estas conclusiones al abordaje laparoscópico. Los urólogos de adultos que llevan realizando pieloplastias laparoscópicas desde 1993 optan por tutorizar la anastomosis.¹² Peters y su grupo describieron la colocación de nefrostomía sin catéter ureteral cuando publicaron la realización de la técnica por primera vez en la edad pediátrica en 1995³. Otros grupos de urólogos prefieren no utilizar ningún tipo de derivación alegando que son fuente de complicaciones¹³

El catéter interno puede ser colocado de manera retrógrada o anterógrada. Cuando se posiciona por medio de cistoscopia ello implica que si se realiza previo a la pieloplastia el catéter puede interferir en la disección y espatulación del ureter. Por otro lado si se coloca después de la pieloplastia existe el riesgo de disrupción de la sutura^{14,15}.

La colocación anterógrada del catéter interno ha sido la más utilizada en las series iniciales de

pieloplastia laparoscópica en la edad pediátrica. El principal inconveniente de esta opción, aparte de la dificultad de pasar la unión ureterovesical en el momento de la colocación y la posibilidad de migración, es la necesidad de una nueva anestesia general para su retirada, lo cual diferencia nuestra población de la urología de adultos. Desde 2005 se han publicado varias modificaciones de la técnica que permiten la colocación de un catéter doble J externalizado.

Hadley y su grupo publicaron en 2009 la utilización de una aguja de inyección transuretral subureteral a través del trocar umbilical para pasar por dentro de la pelvis a través de un cáliz adecuado hasta el exterior¹⁷. No obstante esta aguja al ser especialmente larga no permite una cómoda manipulación.

Eassa describe en 2010 la colocación del catéter doble J externalizado en la pieloplastia laparoscópica mediante punción de la pared anterior de la pelvis renal antes de completar la sutura de la misma⁹.

En nuestra experiencia la salida del catéter a través de la pelvis tiene como principal complicación la fístula urinaria persistente por lo que la técnica en el abordaje abierto se cambió inicialmente por la nefrostomía a través del parénquima renal aprovechando un cáliz dilatado y una zona de parénquima adelgazado para minimizar el traumatismo sobre el riñón.

Trasladar este concepto a la laparoscopia ha sido posible gracias a la utilización de la aguja Merit AdvancedTM que por su forma curva permite la correcta técnica de punción, bajo control directo laparoscópico y por su diámetro permite el paso de la guía del catéter doble J.

3 En el primer grupo de nuestra serie además de requerir una segunda anestesia para su retirada, en dos de los casos fue precisa una ureteroscopia por migración del catéter. Además el caso de infección podría haberse beneficiado de la apertura de la nefrostomía para asegurar el drenaje de la pelvis.

En el segundo grupo se experimentó un aumento inicial del tiempo quirúrgico en comparación a los últimos casos intervenidos con el catéter interno, atribuibles a la falta de experiencia con la nueva técnica. Una vez superados los casos iniciales la técnica no supone un aumento en el

tiempo quirúrgico en líneas generales.

CONCLUSIONES

En conclusión, de acuerdo con la literatura actual la utilización de tutores transanastomóticos en la pieloplastia laparoscópica en la edad pediátrica es recomendable, y dentro de los mismos el catéter doble J con salida externa supone una menor tasa de complicaciones y ahorra un procedimiento anestésico para su extracción^{10,11}. Nuestra técnica permite la colocación de este catéter de manera segura y reproducible, bajo visión directa y sin aumento del tiempo quirúrgico. Estudios aleatorizados serían necesarios para comparar las opciones existentes en la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Peters AC, Schluskel RN, Retik AB. Pediatric laparoscopic dismembered pyeloplasty. *J Urol* 1995; 153: 1962-5.
2. Lopez M, Guye E, Varlet F. Laparoscopic pyeloplasty for repair of pelvi-ureteric junction obstruction in children. *J Pediatr Urol* 2009 Feb;5(1):25-9.
3. Piaggio LA, Franc- Guimond J, Noh PH et al. Transperitoneal laparoscopic pyeloplasty for primary repair of ureteropelvic junction obstruction in infants and children: comparison with open surgery. *J Urol* 2007; 4: 1579-83.
4. Canon SJ, Jayanthi VR, Lowe GJ. Which is better-retroperitoneoscopic or laparoscopic

dismembered pyeloplasty in children? J Urol 2007 Oct;178(4 Pt 2):1791-5.

5. Elmalic K, Chowdhury MM and Capps SN: Ureteric stents in pyeloplasty: a help or a hindrance? J Pediatr Urol 2008; 4: 275.

6. Smith K, Holmes N, Lieb J et al: Stented versus nonstented pediatric pyeloplasty: a modern series and review of the literature. J Urol 2002; 168: 1127.

7. McMullin N, Khor T and King P: Internal ureteric stenting following pyeloplasty reduces length of hospital stay in children. Br J Urol 1993; 72: 370.

8. Ninan G, Sinha C, Patel R et al: Dismembered pyeloplasty using double "J" stent in infants and children. Pediatr Surg Int 2009; 25(2):191-4.

9. Eassa W, Al Zahrani A, Jednak R, El-Sherbiny M, Capolicchio JP. A novel technique of stenting for laparoscopic pyeloplasty in children. J Pediatr Urol 2010 Nov 17

10. Yiee JH, Baskin LS. Use of internal stent, external transanastomotic stent or no stent during pediatric pyeloplasty: a decision tree cost-effectiveness analysis. J Urol 2011 Feb;185(2):673-80.

11. Braga LH, Lorenzo AJ, Farhat WA, Bägli DJ, Khoury AE, Pippi Salle JL. Outcome analysis

and cost comparison between externalized pyeloureteral and standard stents in 470 consecutive open pyeloplasties. *J Urol* 2008 Oct;180(4 Suppl):1693-8.

12. Schuessler WW, Grune MT, Tecuanhuey LV, Preminger GM. Laparoscopic dismembered pyeloplasty. *J Urol* 1993 Dec;150(6):1795-9

13. Kumar V, Mandhani A. Laparoscopic stentless pyeloplasty: An early experience. *Indian J Urol* 2010 Jan;26(1):50-5.

14. Viprakasit DP, Altamar HO, Miller NL, Herrell SD. Intraoperative retrograde ureteral stent placement and manipulation during laparoscopic pyeloplasty without need for patient repositioning. *J Endourol* 2010 Oct;24(10):1571-4.

15. Chandrasekharam VVIs retrograde stenting more reliable than antegrade stenting for pyeloplasty in infants and children? *Urology* 2005 Dec;66(6):1301-4.

16. Mandhani A, Goel S, Bhandari MIs antegrade stenting superior to retrograde stenting in laparoscopic pyeloplasty? *J Urol* 2004 Apr;171(4):1440-2.

17. Hadley DA, Wicher C, Wallis MC. Retrograde percutaneous access for kidney internal splint stent catheter placement in pediatric laparoscopic pyeloplasty: avoiding stent removal in the operating room. *J Endourol* 2009 Dec;23(12):1991-4.