

ORIGINAL

Experiencia en pieloplastia laparoscópica durante 5 años



Carlos Oliveros Pasi6n, Liz Katherine Solano Perdomo*,
Javier Mauricio Salgado Tovar, Juan Carlos Valero Pulido y Cristian Buitrago

Servicio de Urología, Hospital Universitario Mayor (Méderi), Bogotá, Colombia

Recibido el 10 de febrero de 2016; aceptado el 26 de febrero de 2016

Disponible en Internet el 31 de marzo de 2016

PALABRAS CLAVE

Laparoscopia;
Obstrucción ureteral;
Pelvis renal;
Hidronefrosis;
Orina;
Complicaciones
postoperatorias

Resumen

Objetivo: Presentar nuestra experiencia y resultados obtenidos en pacientes llevados a pieloplastia laparoscópica en los últimos 5 años.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional de los pacientes llevados a pieloplastia laparoscópica en el Hospital Universitario Mayor desde octubre de 2010 hasta marzo de 2015. Las variables analizadas fueron: indicación quirúrgica, edad, sexo, lateralidad, tiempo quirúrgico, tiempo de hospitalización, presencia o no de vaso segmentario, complicaciones y sangrado intraoperatorio.

Resultados: Se realizaron 44 pieloplastias laparoscópicas con la técnica Anderson-Hynes, 27 se llevaron a cabo en hombres y 17 en mujeres, con edad promedio de 34,8 años. El vaso segmentario como causa extrínseca de estrechez estuvo presente en el 45,4% y en el 54,5% restante por una obstrucción intrínseca. El tiempo quirúrgico promedio fue de 192 min, la media de sangrado intraoperatorio de 49 cc y el tiempo de hospitalización promedio de 1,27 días. No hubo conversiones a cirugía abierta ni requerimiento de transfusión. La tasa de éxito del procedimiento fue del 100%, basado en que ningún paciente requirió de nueva intervención quirúrgica por reestrechez pieloureteral, a los 6 meses postoperatorios. En cuanto a las complicaciones postoperatorias, se presentaron en 6 pacientes (13,6%) y según la clasificación de Clavien modificada, la mayoría son grado II.

Conclusiones: La pieloplastia laparoscópica es un procedimiento seguro y efectivo para el manejo de la estrechez de la unión pieloureteral en nuestra institución, con una baja frecuencia de complicaciones, las cuales se clasificaron como menores (Clavien I-II), sin requerimientos de reintervención en los primeros 6 meses postoperatorios.

© 2016 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: liz321@hotmail.com (L.K. Solano Perdomo).

KEYWORDS

Laparoscopy;
Ureteral obstruction;
Kidney pelvis;
Hydronephrosis;
Urine, Postoperative
complications

Five-years experience on laparoscopic pyeloplasty**Abstract**

Objective: The purpose of the study is to describe our experience and results obtained in patients undergoing laparoscopic pyeloplasty in the last 5 years.

Materials and methods: Observational study of patients undergoing laparoscopic pyeloplasty in Hospital Universitario Mayor, since October 2010 to March 2015. Analyzed variables were: surgical indication, age, gender, laterality, surgical time, hospitalization time, presence or absence of segmental vessel, complications and intraoperative bleeding.

Results: During the study period, 44 patients underwent to laparoscopic pyeloplasty, with Anderson-Hynes technique, 27 were men and 17 were women with a mean age of 34.8 years. Segmental vessel as extrinsic cause of stricture was present in 45.4% and 54.5% remaining, were because an intrinsic obstruction. Mean operating time was 192 minutes, mean intraoperative bleeding 49 cc and mean hospitalization time was 1.27 days. There were no conversions to open surgery or transfusion requirement. The success of the procedure was a 100%, based on patients that do not required reintervention, because of ureteropelvic re-narrowing, at 6 months postoperatively. In 6 (13.6%) patients a complication was detected and most were classified as stage II, according to the Clavien classification.

Conclusions: Laparoscopic pyeloplasty is a safe and effective procedure for the treatment of the ureteropelvic junction obstruction in our institution, with a low frequency of complications, which were classified as minor (Clavien I-II), with no requirement of re intervention in the first 6 months postoperative.

© 2016 Sociedad Colombiana de Urología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La estrechez de la unió3n pieloureteral es una de las principales causas de hidronefrosis, por lo que existen diferentes abordajes quirúrgicos para su tratamiento. Anderson y Hynes, en 1946, describieron la técnica quirúrgica correspondiente con la pieloplastia abierta o desmembrada, la cual consiste en la resecció3n de la unió3n pieloureteral y posterior anastomosis muco-mucosa, con altas tasas de éxito, por lo que ha sido considerada como el tratamiento estándar de dicha dolencia a lo largo del tiempo^{1,2}.

Pero el avance de nuevas tecnologías, nuevos retos y procedimientos mínimamente invasivos, han tenido como finalidad disminuir la morbilidad y mostrar resultados comparables al procedimiento de referencia, por lo cual se introdujo la pieloplastia laparoscópica, descrita por primera vez por Schuessler¹, basada en la técnica abierta; convirtiéndose actualmente en la primera elecció3n para el manejo de la estrechez pieloureteral.

Con este estudio queremos presentar la experiencia durante 5 años en pieloplastia laparoscópica en el Hospital Universitario Mayor-Medier, teniendo en cuenta los resultados quirúrgicos y las complicaciones postoperatorias, comparando así nuestro estudio con la literatura actual en Colombia y Latinoamérica.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo; se revisó la base de datos de nuestra institució3n, con el

fin de conocer el número de pacientes llevados a pieloplastia laparoscópica, desde octubre de 2010 hasta marzo de 2015.

Realizamos una revisió3n exhaustiva de cada una de las historias clínicas con el fin de recolectar datos útiles para el estudio, incluyendo variables como: fecha del procedimiento, indicació3n quirúrgica, lateralidad, edad, sexo, tiempo quirúrgico, tiempo de hospitalizació3n, presencia o no de vaso segmentario, complicaciones, sangrado intraoperatorio y satisfacci3n subjetiva del paciente con el procedimiento.

En cuanto a la detecció3n de las complicaciones, se recolectaron los números telefónicos de todos los pacientes llevados a pieloplastia laparoscópica y se les citó con todos sus estudios e imágenes pre- y postoperatorias, con el fin de interrogar sobre complicaciones postoperatorias y así llevar a cabo el respectivo seguimiento.

Se tabuló la informaci3n en el formato Excel para promediar y así obtener los resultados; se excluyeron todos aquellos pacientes en los que no hay registro de historia clínica o el registro carece de 2 o más variables incluidas en la descripci3n.

Resultados

En el periodo comprendido entre octubre de 2010 y marzo de 2015 se llevaron a cabo en total 44 pieloplastias laparoscópicas por el equipo de urólogos de Medier, de las cuales 27 se realizaron en hombres (61,3%) y 17 en mujeres (38,6%), con edades entre los 16 y 75 años y un promedio de edad de 34,8 años. Dicha intervenció3n se hizo del lado derecho a 26 pacientes y en 18 pacientes del lado izquierdo.

Tabla 1 Resultados de las variables analizadas

<i>Pacientes (n)</i>	44
Hombres	27(61,3%)
Mujeres	17(38,6%)
<i>Edad promedio</i>	34,8 años (16-75)
<i>Lateralidad</i>	
Derecha	26 (58,08%)
Izquierda	18 (40,9%)
<i>Complicaciones</i>	6 (13,6%)
<i>Requerimiento de transfusión</i>	0 (0%)
<i>Causas</i>	
OPU intrínseca/OPU extrínseca	24 (54,5%)/20(45,4%)
<i>Sangrado intraoperatorio promedio</i>	49 cc
<i>Tiempo quirúrgico promedio</i>	192 min
<i>Tiempo de hospitalización promedio</i>	1,27 días
<i>Tasa de éxito</i>	44 (100%)

De los 44 procedimientos realizados, el vaso segmentario como causa extrínseca de estrechez estuvo presente en el 45,4% de los casos, siendo el 54,5% restante debido a una obstrucción intrínseca.

En nuestra serie no hubo conversiones a cirugía abierta, ni requerimiento de transfusiones sanguíneas, debido a que el sangrado intraoperatorio no sobrepasó los 50 cc; el tiempo quirúrgico promedio fue de 192 min, con un mínimo de 120 min y un máximo de 300 min, y el tiempo de hospitalización promedio fue de 1,27 días (ver [tabla 1](#)).

En cuanto a las complicaciones postoperatorias, solo se presentaron en 6 pacientes, las cuales representan el 13,6% de los pacientes llevados a cirugía; y basados en la clasificación de Clavien modificada, la mayoría son grado II, representadas por infecciones de vías urinarias (66,6%), orquiepididimitis (16,6%) y un solo caso de íleo postoperatorio (Clavien I-16,6%), con notoria mejoría clínica posterior al manejo médico, sin requerimiento de reintervención quirúrgica o necesidad de manejo en la unidad de cuidado crítico (ver [tabla 2](#)).

Tabla 2 Complicaciones de pieloplastia laparoscópica según la clasificación de Clavien modificada

	N.º ptes (%)	Clavien
<i>Intraoperatorio</i>		
Sangrado que requirió transfusión	0	
<i>Postoperatorio</i>		
Infección urinaria complicada	4 (66,6%)	II
Infección de herida quirúrgica	0	
Íleo	1 (16,6%)	I
Epididimitis	1 (16,6%)	II
Transfusión pop	0	
Muerte	0	
<i>Total de complicaciones</i>	6 (13,6%)	

Discusión

La pieloplastia abierta ha sido el procedimiento estándar para el tratamiento de la estrechez de la unión pieloureteral, con tasas de éxito a largo plazo mayores al 90%, sin embargo este procedimiento es altamente invasivo, lo cual aumenta la morbilidad perioperatoria y el dolor postoperatorio.

Recientemente, la cirugía laparoscópica ha sido introducida como tratamiento de elección para dicha dolencia, debido a que disminuye significativamente la morbilidad, pero obteniendo resultados equivalentes a la cirugía abierta³.

Para exponer nuestra experiencia, es necesario basarnos en un sistema unificado para clasificar las complicaciones postoperatorias, las cuales son importantes para determinar el éxito de los resultados quirúrgicos y la calidad del procedimiento. Actualmente en la literatura no hay guías que estandaricen la clasificación de las complicaciones quirúrgicas en urología, dificultando así la interpretación objetiva de los diferentes estudios, por lo que se ha visto la necesidad de crear un sistema de clasificación reproducible, con el fin de establecer la eficacia de los procedimientos realizados y mejorar la calidad en la atención.

Clavien et al. en 1992 introdujeron una clasificación sistemática con el fin de mejorar la caracterización de la morbilidad y eliminar la interpretación subjetiva de eventos adversos graves.

Posteriormente, para mejorar la precisión de la clasificación, Dindo et al. en 2004 realizaron una modificación, la cual consta de 5 grados y la inclusión de 2 subgrupos en los grados III y IV⁴, y es actualmente utilizada y aceptada en urología, como se evidencia en la [tabla 3](#)⁵.

Basados en nuestra experiencia, presentamos un total de 6 pacientes con complicaciones postoperatorias, que corresponden a un 13,6%, dadas por infecciones urinarias complicadas, orquiepididimitis e íleo postoperatorio. Al compararnos con un estudio a nivel nacional realizado en Medellín en el 2005, se reportaron un total de 20 pieloplastias laparoscópicas, de las cuales 3 pacientes presentaron complicaciones postoperatorias, dadas por pielonefritis, migración de catéter doble J y celulitis de orificio de dren, correspondientes a un 15% del total de pacientes⁶.

En la literatura latinoamericana, se realizó un estudio observacional y prospectivo en Cuba en el 2012; se realizaron 22 procedimientos, de los cuales 9 presentaron complicaciones correspondientes al 40,9%, las cuales se dividieron según el tiempo de presentación en complicaciones inmediatas (lesión de vaso anómalo), mediatas (íleo reflejo y catéter JJ dislocado en uréter) y tardías (estenosis de la anastomosis pieloureteral y sepsis de origen urinario)⁷. Otro estudio cubano realizado en el 2014 reportó una tasa de complicaciones del 29,03%, 5 de ellas relacionadas directamente con la técnica, 2 flebitis y 2 infecciones urinarias, las cuales fueron clasificadas como grado I, 3 grado IIb y una IVa (estenosis segmentaria al grupo calicial superior) según la clasificación de Clavien-Dindo⁸. Y en un estudio realizado entre los años 1999 y 2009 en Chile, se reportaron tasas de complicación del 6,5%⁹, siendo el único estudio en Latinoamérica con porcentaje más bajo que lo reportado en nuestra serie.

Tabla 3 Clasificación de las complicaciones quirúrgicas de Clavien modificada

Grado	Definición
Grado I	Cualquier desviación de un curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico, quirúrgico, endoscópico o intervenciones radiológicas. Sí se permite tratamientos como antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos fisioterapia. Este grado incluye úlceras de decúbito
Grado II	Requerimiento de tratamiento farmacológico con medicamentos distintos de los permitidos para complicaciones grado I. También están incluidas las transfusiones de sangre y la nutrición parenteral total
Grado III	Requieren intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica
Grado IIIa	Intervenciones que no requieren anestesia general
Grado IIIb	Intervenciones bajo anestesia general
Grado IV	Complicaciones que implican un riesgo vital para el manejo del paciente y requieren manejo de cuidados intensivos (incluidas complicaciones del sistema nervioso central)
Grado IVa	Disfunción de un órgano único
Grado IVb	Disfunción multiorgánica
Grado V	Defunción del paciente
Sufijo «d»	En pacientes que presentan una complicación que requiera seguimiento tras el alta para su completa evaluación, el sufijo «d» (disability) se añade al grado de complicación

Fuente: Dindo et al.⁵.

La tasa de éxito de nuestros procedimientos fue del 100%, basado en que ningún paciente requirió de una nueva intervención quirúrgica por reestrechez pieloureteral, a quienes se les realizó seguimiento en los primeros 6 meses postoperatorios. Comparados con la literatura mundial, la tasa de éxito de los diferentes estudios varía entre el 87-97%^{10,11}. En Latinoamérica, específicamente en el estudio realizado en Chile entre 1999 y 2009, expusieron una tasa de éxito primario del 96,3%⁹. Y en los 2 estudios cubanos, uno presentó una tasa de éxito del 95,5%⁷ en el 2012, en comparación con el estudio realizado en el 2014, con una tasa de éxito 93,5%⁸.

El seguimiento de los pacientes se realizó durante los primero 6 meses postoperatorios, con diferentes estudios imagenológicos, dentro de los cuales incluimos urografía intravenosa, renograma diurético, ureteroscopia, gammagrafía renal, tac abdominal simple y contrastado y ecografía renal y de vías urinarias, debido a que no se logró la estandarización de una imagen para realizar seguimiento en todos los pacientes, al igual que lo hallado en la literatura a nivel de Colombia o Latinoamérica, por lo que consideramos es necesario realizar estudios adicionales para soportar los resultados obtenidos.

Conclusiones

La pieloplastia laparoscópica es un procedimiento seguro y efectivo, debido a que ha disminuido la morbilidad con respecto a la técnica abierta, siendo el actual método de elección para el manejo de la estrechez de la unión pieloureteral en nuestra institución.

La frecuencia de las complicaciones de nuestros pacientes es similar a la reportada en la literatura colombiana y en Latinoamérica, donde la mayoría de los pacientes presentaron complicaciones clasificadas como menores (Clavien I-II) y ninguno requirió de reintervención en los primeros 6 meses postoperatorios.

Este trabajo sirve como referencia para el seguimiento de los pacientes llevados a pieloplastia laparoscópica, no solo en los primeros 6 meses postoperatorios, sino a largo plazo. Su finalidad es la de definir la tasa de éxito del procedimiento, basados en la satisfacción subjetiva del paciente y en los estudios imagenológicos de control, sin embargo aún no se encuentran parámetros estandarizados para realizar una comparación objetiva y un análisis constructivo con nuestra experiencia en pieloplastia laparoscópica.

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 en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

No hubo fuente de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Al servicio de urología del Hospital Universitario Mayor, por la colaboración prestada para desarrollar nuestro proyecto.

A los pacientes, por estar siempre dispuestos a colaborar con datos de la historia clínica y por el tiempo prestado para cada consulta.

Bibliografía

1. Anderson JC, Hynes W. Retrocaval ureter; a case diagnosed pre-operatively and treated successfully by a plastic operation. *Br J Urol.* 1949;21:209-14.
2. Sánchez D, López J, Arocena J, Sanz G, Diez-Caballero F, Rosell D, et al. Estenosis de la unión pieloureteral: exposición de

- nuestra experiencia y revisión de la literatura. *Actas Urol Esp.* 2000;24:367-74.
3. O'Reilly PH, Brooman PJ, Mak S, Jones M, Pickup C, Atkinson C, et al. The long-term results of Anderson-Hynes pyeloplasty. *BJU Int.* 2001;87:287-9.
 4. Mitropoulos D, Artibani W, Graefen M, Remzi M, Rouprêt M, Truss M. Reporting and grading of complications after urologic surgical procedures: An ad hoc EAU guidelines panel assessment and recommendations. *Actas Urol Esp.* 2013;37:1-11.
 5. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004;240:205-11.
 6. Escobar F, Arbeláez S, Correa J, Gaviria F, Bonilla A, Ramírez L. Experiencia en pieloplastia laparoscópica. *Urol Colomb.* 2006;15:79-84.
 7. Fernández A, Carreño J, González R, Menéndez A, Albelo Y, Fedor O, et al. Pieloplastia laparoscópica. Experiencia inicial. *Rev Cub Urol.* 2012;1. Disponible en: <http://www.revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/10/13>
 8. González T, Algarín E, Suárez ME, Olivé J, Rodríguez L, Hernández J. Resultados de la pieloplastia laparoscópica en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. *Rev Cub Urol.* 2014;3. Disponible en: <http://www.revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/204/196>
 9. Castillo O, Cabrera W, Aleman E, Vidal-Mora I, Yañez R. Pieloplastia laparoscópica: técnica y resultados en 80 procedimientos consecutivos. *Actas Urol Esp.* 2014;38:103-8.
 10. Adeyoju AB, Hrouda D, Gill IS. Laparoscopic pyeloplasty: The first decade. *BJU Int.* 2004;94:264-7.
 11. Soulie M, Salomon L, Patard J, Mouly P, Manunta P, Antiphon P. Extraperitoneal laparoscopic pyeloplasty: A multicenter study of 55 procedures. *J Urol.* 2001;166:48-50.