

Endopielotomía. Factores pronósticos, selección de pacientes, técnica quirúrgica y resultados a largo plazo

CARLOS HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, RAMÓN DURÁN MERINO,
GREGORIO ESCRIBANO PATIÑO, ANDRÉS DE PALACIO ESPAÑA
E IRENE CASTAÑO GONZÁLEZ

Servicio de Urología
Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

INTRODUCCIÓN

El término hidronefrosis define la retención de orina en la pelvis y cálices renales, pudiendo estar condicionada por una obstrucción de la vía urinaria completa o incompleta, permanente o intermitente¹.

Consecuencia de esta dilatación es la atrofia progresiva del parénquima renal y en último término la pérdida de la función renal.

La recuperación funcional de dicha unidad renal y el conocimiento previo de cual puede ser la evolución, una vez solventada la obstrucción, ha sido objeto de infinidad de estudios, tanto clínicos como experimentales.

De manera genérica podemos afirmar que la capacidad de recuperación de un riñón hidronefrótico dependerá, al margen de que el riñón contralateral sea normal o no, del grado de afectación histológica y de la capacidad tisular de regeneración².

Aunque puede existir un estrechamiento intrínseco de la vía urinaria a cualquier nivel, la estenosis más frecuente se produce a nivel de la unión pieloureteral.

Las causas de dicha obstrucción son múltiples no encontrándose en algunos casos hallazgos significativos, mientras que en otros pueden aparecer hipertrofias de fibras musculares lisas, fibrosis e incluso valvas que obstruyen la luz del uréter y en ocasiones la existencia de un vaso polar que puede angular la primera porción ureteral.

Aunque durante años se preconizó que la única forma de solventar las obstrucciones de la unión pieloureteral pasaba por la resección del

segmento estenótico, y de ahí que la técnica de Anderson-Heynes³ se convirtiera en la cirugía reparadora más usada en Urología, hoy puede afirmarse que la sección y posterior intubación de dicho segmento soluciona un número no pequeño de casos, siempre que estos se seleccionen previamente.

En la década de los 90 se desarrollan las técnicas laparoscópicas⁴ y dentro de ellas se describe la pieloplastia desmembrada que, con una menor agresividad quirúrgica, realiza los mismos gestos quirúrgicos que la cirugía convencional.

TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS

Las técnicas que hoy debemos considerar para su análisis son:

- Endopielotomía anterógrada percutánea
- Endopielotomía retrógrada:
 - mediante ureterorenoscopia
 - mediante catéter acucise
- Pieloplastia laparoscópica.

Puesto que la mayor parte de ellas suponen la sección de la estenosis, existe la posibilidad de lesionar un vaso polar y por consiguiente que se produzca una hemorragia retroperitoneal más o menos importante, lo que supone el riesgo de precisar transfusión sanguínea y que va del 1 al 16% según distintas publicaciones^{5, 6}.

Con el fin de minimizar dicho riesgo se han realizado múltiples estudios tanto anatómicos como clínicos, entre los que destacan los de los doctores Sampaio, Van Caugh y Smith^{7, 8, 9}. En base a ellos se considera que solo en el 6,8% de los riñones existe un vaso anómalo que cruza anterior a la pelvis renal, y de forma excepcional este vaso se encuentra en contacto con la unión pieloureteral. Por la cara posterior piélica existe vaso polar en el 6,2% de los casos, pero únicamente en un 3,5% está en contacto con la vía urinaria, mientras que en el 26,7% la distancia entre uno y otra es mayor de 1,5 centímetros.

Aún así, y a pesar de ser poco probable la posibilidad de seccionar un vaso polar, no sospechado previamente, se aconseja realizar el corte en el cuadrante lateral de la estenosis, y de esta forma disminuir la posibilidad de lesionar inadvertidamente una arteria o vena polares¹⁰.

ENDOPIELOTOMÍA PERCUTÁNEA

Supone un abordaje directo al riñón, utilizando como punto de entrada el cáliz medio o el cáliz inferior. La entrada por el cáliz superior condiciona un mayor riesgo de lesión pleural¹¹.

Una vez dilatado el trayecto es importante insertar una vaina de Amplatz, con la cual se consigue trabajar con una baja presión en la vía urinaria y disminuir el riesgo de extravasación de líquido de irrigación y bacteriemias por el paso de gérmenes al torrente circulatorio.

Una vez visualizada la unión pieloureteral, que previamente ha debido ser cateterizada por vía retrógrada, se procede a realizar un corte en el cuadrante lateral hasta evidenciar el tejido graso periureteral.

El utilizar, para realizar la sección, un tipo de cuchillito de corte frío o caliente (energía eléctrica, láser, etc) no parece ser determinante a la hora de conseguir buenos resultados.

Una vez finalizada la sección es preceptivo dejar intubado el uréter con un catéter doble J durante un periodo de tiempo que puede variar entre 3 y 6 meses¹².

ENDOPIELOTOMÍA RETRÓGRADA (URETERORRENOSCOPIA)

En 1986 se comunicó la primera incisión de una estenosis pieloureteral a través de una ureterorrenoscopia retrógrada¹³.

Los beneficios de esta alternativa son innegables ya que se utilizan orificios naturales para llegar a las cavidades renales y no es necesario perforar el parénquima renal.

El corte de la estenosis se hace también en la cara lateral, dejando intubada la vía urinaria, de la misma forma y durante un periodo de tiempo similar al de la endopielotomía percutánea.

El mayor inconveniente de esta técnica viene dado por la dificultad que entraña, en algunos pacientes, el hacer progresar un ureterorrenoscopio rígido hasta la pelvis renal y el riesgo no pequeño de posibles perforaciones, dislaceraciones, estenosis posteriores, etc.

Los instrumentos flexibles ayudados de sondas láser de pequeño calibre minimizan el porcentaje de complicaciones, pero no están al alcance de todos los grupos y utilizan una tecnología cara como es el láser.

La tasa de éxitos obtenidos con esta alternativa es similar a la que se alcanza con la endopielotomía percutánea, rondando el 80% en ambos casos¹⁴.

ENDOPIELOTOMÍA RETRÓGRADA (CATÉTER ACUCISE)

Consiste en seccionar el segmento estenótico mediante un catéter, con el que se alcanzan las cavidades renales por vía retrógrada, y cuyo calibre es 7 french.

La visualización del procedimiento es radiológica y dicho catéter está provisto, en la punta, de un asa de corte acoplada a un balón de dilatación¹⁵.

Se disminuye entonces el porcentaje de yatrogenia ureteral, pero como contrapartida está el no poder visualizar directamente el segmento estenótico, aumentando de esta forma la imprecisión en la longitud y profundidad del corte.

La experiencia de nuestro grupo en el Hospital Gregorio Marañón, con esta técnica, es de 24 pacientes con una edad media de 40,2 años (17-72), de los cuales uno era un paciente monorreno y en dos casos se trataba de un doble sistema. El seguimiento medio es de 31,2 meses (5-57).

El tiempo de utilización de quirófano fue de 57 minutos y el procedimiento más largo fue de 75 minutos.

La estancia media estuvo en 2.8 días con un rango entre 1 y 7.

No existió ninguna complicación intraoperatoria y solo uno de los casos requirió, a las 48 horas trasfusión de dos unidades de concentrado de hematíes por hematuria anemizante. En cuatro pacientes se instauró tratamiento antibiótico por infección urinaria.

En los tres primeros meses de seguimiento evidenciamos 6 reestenosis y una más a los dos años, con lo cual alcanzamos de entrada un índice de buenos resultados del 70%.

Tres de las recidivas se trataron con una segunda sección de la estenosis con catéter Acucise estando en la actualidad asintomáticos. Por el contrario en los 4 restantes se realizó una endopielotomía percutánea y extracción de una litiasis asociada. Una pieloplastia desmembrada y en dos pacientes se indicó nefrectomía por escasa recuperabilidad de la función renal.

En total el porcentaje de éxitos alcanzó el 83%^{16, 17}.

PIELOPLASTIA LAPAROSCÓPICA

En 1993 Schuessler¹⁸ publica la primera serie de 5 pieloplastias realizadas por vía laparoscópica, posteriormente otros grupos han confirmado la eficacia de esta técnica, tanto en estenosis primarias como secundarias.

Los dos inconvenientes que limitan enormemente su realización es que se trata de una técnica compleja, por lo tanto solo al alcance de grupos con importante experiencia en laparoscopia y que, aún así, consume más tiempo quirúrgico que la cirugía convencional¹⁹.

No creemos arriesgado aventurar que con el desarrollo y mejoría de las técnicas de sutura laparoscópica (grapadoras endoscópicas, pegamentos de tejidos, etc) sea esta una técnica que pueda implantarse, como alternativa a la cirugía abierta, sobre todo en aquellos centros donde ya las técnicas laparoscópicas son una realidad.

RESULTADOS DE LAS TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS

De lo anteriormente expuesto se puede con facilidad concluir que son muchas las ventajas que aportan las técnicas endourológicas en el tratamiento de las estenosis de la unión pieloureteral, pero para consolidar sus indicaciones se han de obtener resultados a medio y largo plazo comparables a la pieloplastia desmembrada.

Las técnicas que se realizan mediante control radiológico son las menos agresivas, utilizan un material más flexible y de menor calibre pero son menos precisas y, en el caso de lesión vascular, es más difícil su control.

Un trabajo clásico de Motola²⁰ en 1993 con 212 pacientes, seguidos al menos seis meses, consigue, con endopielotomía percutánea, una tasa de éxitos del 85 y 86 % en estenosis primarias y secundarias respectivamente. Datos corroborados por otros autores aunque destacando que, con un seguimiento más largo, estos porcentajes descienden al 70 y 80 % según el tipo de estenosis.

Analizando con mayor minuciosidad la bibliografía al respecto puede comprobarse que, donde mejor resultado se obtiene con técnicas mínimamente invasivas, es en aquellos riñones hidronefróticos que no presentan pelvis muy ampulosas, donde la morfología anatómica entre la pelvis y el uréter no está muy distorsionada por la posible existencia de bridas o vasos polares²¹.

También es cierto que el fracaso de las técnicas endourológicas, no invalida la realización de una pieloplastia posterior si es que fuese preciso.

CONCLUSIONES

Las alternativas endoscópicas, como tratamiento de la hidronefro-

sis por estenosis de la unión pieloureteral consiguen, en casos seleccionados, una tasa de éxitos más que aceptable (por encima del 70%), con muy baja morbilidad y una rápida recuperación.

Los resultados son comparables entre la endopielotomía anterógrada y la retrógrada, siendo esta última aún menos invasiva que la primera.

La pieloplastia laparoscópica queda reservada a grupos con una importante experiencia previa en laparoscopia.

El desarrollo tecnológico seguirá poniendo en manos de los urólogos, formados en la endourología, técnicas cada vez más sencillas y con altas tasas de éxitos.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHITAKER, R.H.: Methods of assesing obstruction in dilated ureters. *Br.J.Urol.* 45: 15-22, 1973.
2. KING, L.R.; COUGHLIN, P.W.; BLOCH, E.C. et al: The case for immediate pyeloplasty in the neonate with ureteropelvic junction obstruction. *J.Urol.* 132: 725, 1984.
3. ANDERSON, J.C.; HYNES, W.: Retrocaval ureter: A case diagnosed preoperatively and treated successfully by a plastic operation. *Br.J.Urol.* 21: 209, 1949.
4. CLAYMAN, R.V.; KAVOUSSI, L.R.; MCDUGALL, E.M. et al.: Laparoscopic nephrectomy: A review of 16 cases. *Surg.Laparosc. Endosc.* 2: 29, 1990.
5. BADLANI, G.; KARLIN, G.; SMITH, A.D.: Complications of endopyelotomy: Analysis in series of 64 patients. *J.Urol.* 140: 473, 1988.
6. JARRETT, T.W.; SMITH, A.D.: Endopyelotomy. In Smith, D:D. (De): *Controversies in Endourology*. Philadelphia, WB Saunders, 1995, p 249.
7. SAMPAIO, F.J.B.; FAVORITO, L.A.: Ureteropelvic junction stenosis: Vascular anatomical background for endopyelotomy. *J.Urol.* 150: 1787, 1993.
8. VAN CANGH, P.J.; WILMART, J.F.; OPSOMER, R.J.; et al: Longterm results and late recurrence after endopyelotomy: A critical analysis of prognostic factors. *J.Urol.* 151: 934, 1994.
9. SMITH, A.D.: Should open pyeloplasty be abandoned (editorial)? *J. Urol.* 157: 467, 1997.
10. SAMPAIO, F.J.B.: Relationship between segmental arteries and the pelvic ureteric junction. *Br.J.Urol.* 68: 214, 1991.
11. CASSIS, A.; BRANNEN, G.E.; BUSH, W.H., et al.: Endopyelotomy: Review of results and complications. *J. Urol.* 146: 1492, 1991.
12. VAN CANGH, P.J.; NESA, S.: Endoureteropyelotomy. *Atlas Urol. Clin. North. Am.* 4: 43, 1996.
13. INGLIS, J.A.; TOLLEY, D.A.: Ureteroscopic pyelolysis for pelvic ureteric junction obstruction. *Br.J.Urol.* 58: 250, 1986.

14. THOMAS, R.: Endopyelotomy for ureteropelvic junction obstruction and ureteral stricture disease : A comparison of antegrade techniques. *Curr. Opin. Urol.* 4: 174, 1994.
15. PREMINGER, G.M.; CLAYMAN, R.V.; NAKADA, S.Y.; et al: A multicenter clinical trial investigating the use of a fluoroscopically controlled cutting balloon catheter for the management of ureteral and ureteropelvic junction obstruction. *J.Urol.* 157: 1.625, 1997.
16. C. HERNÁNDEZ; A. DE PALACIO; F. VERDÚ; F. HERRANZ; J. JARA; C. SUBIRÁ; G. BUENO: Endopyelotomy with the acucise cutting balloon: preliminary results. 12 th World Congress on Endourology and ESWL. St. Louis, USA. Diciembre. 1994.
17. A. DE PALACIO; J.M. DíEZ; G. ESCRIBANO; A. BIELSA; J. GARCÍA; C. SUBIRÁ; E. LLEDÓ; C. HERNÁNDEZ: Endopyelotomy with the Acucise cutting balloon XIIIth European Association of Urology. Barcelona. Marzo. 1998.
18. SCHUESSLER, W.W.; GRUNE, M.T.; TECUANHUEY, L.V.; et al.: Laparoscopic dismembered pyeloplasty. *J.Urol.*: 150: 1.795, 1993.
19. NAKADA, S.Y.; MCDUGALL, E.M.; CLAYMAN, R.V.; et al.: Laparoscopic pyeloplasty for secondary ureteropelvic junction obstruction. *Urology*, 46: 257, 1995.
20. MOTOLA, J.A.; BADLANI, G.H.; SMITH, A.D.: Results of 212 consecutive endopyelotomies: An 8-year followup. *J.Urol.* 149: 453, 1993.
21. KUENKEL, M.; KORTH, K.: Endopyelotomy: Long-term followup of 143 patients *J. Endourol.* 4: 109, 1990.