

ESTENOSIS URETERALES DE LAS ANASTOMOSIS URÉTERO-ILEALES

J.M. MARTÍNEZ SAGARRA, C. CONDE REDONDO, J. AMÓN SESMERO,
J. ESTÉBANEZ ZARRANZ, A. RODRÍGUEZ TOVES, D. ALONSO FERNÁNDEZ

Servicio de Urología. Hospital Universitario "Río Hortega". Valladolid.

PALABRAS CLAVE:
Cistectomia. Estenosis. Uréter.

KEY WORDS:
Cystectomy. Stenosis. Ureter.

Actas Urol Esp. 24 (5): 375-380, 2000

RESUMEN

Con la plastia de sustitución pretendemos una cirugía oncológica y a la vez mantener la imagen corporal y preservar la función renal. La anastomosis enteroureteral es un punto muy importante de esta cirugía, ya que los principales responsables de la pérdida de dicha función renal son la estenosis, la infección y el reflujo.

Hemos realizado 206 sustituciones vesicales ortotópicas (noviembre 1981 - noviembre 1998). Se realizó anastomosis uréteroileal directa tipo Wallace. Como mecanismo antirreflujo se empleó un sistema valvular mediante intususcepción. Analizamos los casos de obstrucción, la frecuencia de estenosis de la unión uréteroileal y las estenosis valvulares ocurridos en nuestra serie como parte de las complicaciones, cuyo periodo de seguimiento fue de 54 meses (6-183).

Se han hallado 6 estenosis de la unión uréterointestinal y 2 de la válvula de intususcepción. De las estenosis uréteroileales (3,8%), 2 han sido precoces asociadas a fistula, tratadas una por cirugía abierta y otra por la colocación de un doble J por vía anterógrada percutánea. De las cuatro restantes, que han sido tardías, sólo una se pudo solucionar mediante catéter doble J, el resto tuvieron que ser reintervenidas. Las estenosis del sistema valvular (1,2%) se solucionaron mediante cirugía abierta.

Desde nuestra experiencia, pensamos que el implante uréteroileal directo con espatulación del uréter, es una técnica segura con poco riesgo de estenosis de la unión uréteroileal. Confiamos el sistema antirreflujo a la intususcepción.

ABSTRACT

Replacement plasty allows to perform oncology surgery while maintaining body image and preserving renal function. Enteroureteral anastomosis is a significant element in this procedure where the main responsible for the loss of renal function are stenosis, infection and reflux.¹

Our group has performed 206 orthotopical vesical replacements (November 1981 - November 1998), using a direct Wallace-type uretero-ileal anastomosis. An intussusception valve system was used as anti-reflux mechanism. The number of obstructions, rate of stenosis at the uretero-ileal junction and incidence of valve stenosis were all analyzed as part of the complications occurred over a follow-up period of 54 months (6-183).

Findings included 6 stenosis at the uretero-intestinal junction and 2 at the intussusception valve. Two (3.8%) of the uretero-ileal stenosis were earlier and associated to fistula; one was treated with open surgery and one had a double J placed through antegrade percutaneous access. Of the remaining late four, only one was treated with a double J catheter while the other three had to be re-operated. Stenoses of the valvular system (1.2%) were solved with open surgery.

From our experience, we believe that direct uretero-ileal implantation with scraping of the ureter is a safe technique with little risk for stenosis at the uretero-ileal junction. Intussusception was used a anti-reflux system in all cases.

La patología tumoral vesical obliga en muchas ocasiones a la exéresis de la vejiga, necesitando crear un sistema de sustitución vesical consistente en un reservorio que cumpla las funciones de almacenamiento de orina sin alterar la función renal, y la evacuación de la misma controlada y voluntariamente¹. Fue Simon² en 1852 el primero en describir la técnica de derivación urinaria hacia el intestino, posteriormente, en 1911 Coffey³ describió la técnica de implantación de los uréteres al colon, de forma que la ureterosigmoidostomía fue la técnica derivativa más utilizada en el pasado, hasta que Bricker⁴ en 1950 generalizó el conducto ileal.

La búsqueda de una derivación más fisiológica que permita la integridad de la imagen corporal, nos llevó a la sustitución ortotópica vesical, popularizándola a partir de 1980 gracias a los esfuerzos de Camey⁵.

Así pues, con la cistectomía con derivación ortotópica pretendemos una cirugía oncológica que permita mantener la imagen corporal y una preservación de la función renal. Los factores fundamentales de deterioro de la función renal son por orden de importancia, la estenosis, la infección y el reflujo.

El reflujo es perjudicial para el riñón sea estéril o infectado. Hemos comprobado que cuando se produce reflujo, éste es mejor tolerado por las unidades renales con vía urinaria normal previa a la enterocistoplastia, que por aquellos que tenían previamente uréteres dilatados⁶.

Diversas son las técnicas de anastomosis entre uréter y segmentos ileales. Se pueden dividir en dos grupos: directas o con trayecto intraparietal. Las anastomosis directas pueden hacerse en término-terminal, cada uréter por separado, o bien uniendo previamente ambos uréteres tipo Wallace⁷, o también puede hacerse término-lateral tipo Nesbit⁸, en puño de camisa o anclada⁹.

Las técnicas antirreflujo se basan fundamentalmente en la creación de un sistema valvular por tunelización submucosa como propuso Coffey¹⁰. Ya que esta técnica es difícil de realizar en intestino delgado, Le Duc¹¹ modificó la técnica inicial introduciendo el surco mucoso. Albol-Enein¹² aporta su nueva forma de anastomosis denominada anastomosis alineada con la serosa, recomendada para uréteres gruesos y fibrosos.

Recientemente se han publicado otras técnicas experimentales como la de Adel-Elbarkry¹³ o la técnica de Kato o túnel ileopsoico¹⁴.

Presentamos los resultados obtenidos tras la utilización de una técnica de reimplante directo uréteroileal, utilizando como mecanismo antirreflujo la intususcepción. Estudiamos las estenosis, ya que creemos que el reflujo es menos perjudicial para la función renal, por ser éste mejor tolerado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Desde noviembre de 1981 hasta noviembre de 1998 hemos realizado 206 sustituciones vesicales ortotópicas, de las cuales hemos seguido revisando 157 casos, ya que los 49 restantes han sido revisados en su centro de procedencia. La media de seguimiento de este estudio retrospectivo ha sido de 54 meses (6-183).

Todos los pacientes fueron operados por padecer cáncer vesical, mediante cistectomía radical previa a la sustitución vesical.

La técnica de implante de los uréteres es una técnica directa término-terminal a la chimenea ileal (tipo Wallace), con puntos sueltos de material reabsorbible (ácido poliglicólico 5/0) e intubación de la anastomosis durante 11 días con sonda de silicona. En cuanto a la técnica de creación de la sustitución vesical, siempre se ha realizado un reservorio intestinal, con una chimenea ileal de unos 10 cm empleando para la intususcepción 6-8 cm de dicha chimenea. Utilizamos una técnica de intususcepción como mecanismo antirreflujo, estabilizando dicha válvula con 4 puntos externos de material no reabsorbible, sero-serosos, y en el interior con 2 filas de grapas reabsorbibles (Polisorb® Autosuture). Para la realización de dicha invaginación hemos empleado una modificación de la técnica de Hendren¹⁵, de exclusión del mesenterio, consistente en realizar pequeñas ventanas sobre el mesenterio, respetando la vascularización terminal, en una longitud total no superior a 6 cm actualmente.

Utilizando la intususcepción, sin participación del uréter en túneles submucosos, producimos un mecanismo de compresión esfinteriana, de tal modo que cuanto más presión tenga la cavidad neovesical, mejor será la compresión ejercida sobre el mecanismo valvular para facilitar el cierre y así, disminuir el riesgo de reflujo¹⁶.

Todos los pacientes fueron evaluados inmediatamente antes del alta hospitalaria mediante analítica sanguínea completa (hemograma, bioquímica, gasometría) y análisis urinarios. La exploración radiológica consistió en Rx simple de abdomen y urografías intravenosas con cistografía miccional y medición de volumen miccional, flujometría y volumen residual.

Posteriormente los pacientes fueron revisados cada cuatro meses el primer año y cada seis meses los años posteriores. Realizándose analítica sanguínea completa, analítica y citología urinaria y ecografía renal y abdominal.

Otras exploraciones como urografías intravenosas, cistografía miccional, flujometría y volumen residual. TAC y uretroscopia se realizaron cuando fue preciso por la sintomatología clínica y de acuerdo a los hallazgos en las exploraciones previas y cuando se tenía la sospecha de una recidiva tumoral. En algunos casos ha sido difícil diferenciar la estenosis uréteroileal de la válvula, precisándose el empleo de la pielografía translumbar que fue la exploración que nos ha permitido diferenciar los dos tipos de estenosis. Para diferenciar si una estenosis es tumoral o no, nos hemos basado fundamentalmente en la realización de una citología urinaria, y la realización de un TAC.

Las complicaciones fueron clasificadas como tempranas y tardías de acuerdo a que ocurrieran antes o después del tercer mes post-operatorio (las complicaciones tempranas han condicionado un periodo de hospitalización prolongado o un reingreso precoz). El análisis concreto que actualmente nos ocupa es el de la estenosis de la anastomosis uréterointestinal y valvular.

RESULTADOS

Sobre 157 plastias se han observado 6 casos de estenosis (3,8%) de la anastomosis uréteroileal. En dos casos se presentaron como complicación precoz acompañada de fistulas, (en un paciente la unidad renal contralateral era normal, mientras que el otro presentaba alteración de ambas unidades renales) y fueron tratados inicialmente con nefrostomía percutánea con mal resultado, precisándose para su resolución reintervención (reimplante directo bilateral) en un caso y colocación de catéter doble J en el otro, vía percutánea anterógrada, con cambios posteriores

del catéter. La evolución de ambos casos ha sido satisfactoria. Cuatro casos se presentaron como auténticas estenosis, con aparición tardía, (todos ellos tenían la otra unidad renal normal), intentándose su resolución por métodos percutáneos endourológicos. Solamente un caso se ha solucionado por vía percutánea mediante dilatación con balón y colocación de un catéter doble J, que fue retirado posteriormente, los tres casos restantes debieron de ser reintervenidos y solucionados por nuevo reimplante ureteral mediante anastomosis directa término-lateral sobre la chimenea ileal.

Hemos tenido, así mismo, dos casos de estenosis del sistema valvular (intususcepción) 1,2% de 157 plastias, de aparición tardía que precisaron reintervención, ambos eran monorenos (nefrectomía contralateral anterior). Para su resolución, un caso se solucionó con nuevo reimplante ureteral y en otro caso mediante by-pass ileoileal.

Así pues de 157 han presentado problemas de estenosis con uropatía obstructiva alta el 5%; 3,8% por estenosis (o estenosis más fistula) uréteroileal y 1,2% estenosis en la válvula de intususcepción antirreflujo.

DISCUSIÓN

Cuando a lo largo de una revisión encontramos un paciente con hidronefrosis debemos plantearnos la siguiente duda: ¿es una recidiva tumoral o una estenosis?

Esta diferenciación es fundamental para la orientación terapéutica, ya que la evolución natural de la estenosis no tumoral es a la resolución espontánea en un 40% durante el primer año. Así pues, ante una estenosis en que se ha descartado la malignidad debemos esperar antes de plantearnos una reintervención. Si fuera necesario se emplearía una nefrostomía como protección¹⁷.

El índice de recurrencia metacrónica de un tumor transicional tras cistectomía es de 2-9%, mientras que las estenosis uréteroileales no tumorales se presentan en un 1-9%¹⁸. Debemos de sospechar una recidiva en pacientes de riesgo: alto grado tumoral, ca. in situ, atrapamiento del uréter distal, tumor multifocal y recidiva uretral. En estos pacientes la aparición es incluso tardía, a los diez años de la cirugía, y la evolución es mucho más rápida que en las estenosis no tumorales caracterizadas

por un curso lento y un diagnóstico precoz (en el primer año y muy raramente a partir del segundo). Hay que diferenciar dentro de las anastomosis no tumorales las causadas por problemas del segmento ileal invaginado, en estos casos la evolución también es lenta pero el diagnóstico es más tardío¹⁸⁻²⁰.

Yuji Tsuji utilizando una técnica de implante uréteroileal directa tipo Nesbit, en 100 pacientes, comunica un 26,2% de hidronefrosis, siendo el 8,2% secundarias a una recidiva tumoral y el 18% por estenosis de la anastomosis¹⁸ (Tabla I).

En 1979 Le Duc y Camey¹¹ describieron su técnica de implante uréteroileal antirreflujo en las enterocistoplastias, utilizando la técnica del surco mucoso ileal. De esta técnica se ha descrito un rango muy amplio de estenosis, que va desde un 1,5%¹¹ hasta un 29%²⁰, siendo el porcentaje de reflujo del 1,8-3,6%. La dilatación de la vía urinaria superior se observó en un 5,5% durante el primer año, de las cuales regresaron espontáneamente un 40%. La tasa verdadera de estenosis fue del 4,9%^{17,21}, lo cual se opone a los datos publicados por Roth¹⁹ del 20,4% y Shaaban²⁰ del 29% (Tabla II). Los tres coinciden que la aparición de la estenosis no tumoral es precoz en el primer año de seguimiento, y nunca aparece más allá del segundo.

Hautman²² revisa las complicaciones tardías de la enterocistoplastia con mecanismo antirreflujo surco mucoso en más de 200 pacientes. Siendo necesaria la reoperación por fistula (1,5%), nefrectomía por hidronefrosis (1%) y reimplante ureteral por estenosis (3,6%).

TABLA I
IMPLANTE URÉTERO-ILEAL CON SURCO MUCOSO

	Número	Reflujo	Estenosis
Le Duc	64 (U.R.)	19%	1,5%
Hautman	22 (U.R.)	3,6%	3,6%
Shaaban	38 (U.R.)	2,6%	29%
Lugagne	246 (U.R.)	1,8%	4,9%
Roth	74 (Pacientes)	-	20,4%

Porcentaje del índice de reflujo y estenosis tras la utilización de un técnica de implante urétero-ileal con la técnica quirúrgica de surco mucoso. UR (Unidades Renales).

TABLA IIIMPLANTE URÉTERO-ILEAL DIRECTA
TÉRMINO-TERMINAL

	Número	Reflujo	Estenosis
Roth	40 (Pacientes)	-	2,5%
Piero de Carli	52 (Pacientes)	23%	6,7%
Stein	145 (Pacientes)	-	5,2%
Yuji Tsuji	100 (Pacientes)	-	18%
Shaaban	34 (U.R.)	0%	0%
Martínez Sagarra	157 (Pacientes)	-	3,8%

Porcentaje del índice de reflujo y estenosis tras la utilización de un técnica de implante urétero-ileal con la técnica directa término-terminal. UR (Unidades Renales).

Las técnicas antirreflujo consiguen una tasa de éxito del 85%¹¹, preservando de esta manera la función renal de un reflujo sintomático clasificado por Lugagne¹⁷ en un 1,8%, mientras que para Hautman²² es del 3,6% y del 2,6% según Shaaban²⁰.

Si comparamos una técnica directa frente a una de antirreflujo, se ha publicado un porcentaje de estenosis de 2,5% en la técnica directa tipo Nesbit frente a un 20,4% en las de túnel¹⁹. Por lo tanto, en ocasiones la técnica antirreflujo es estenosante, teniendo pues que elegir una técnica quirúrgica que nos permita buscar el equilibrio entre la estenosis y el reflujo.

Nosotros nos hemos decantado abiertamente por la intususcepción como mecanismo antirreflujo. La técnica fue descrita como mecanismo antirreflujo por Perl²³ en 1949, y modificada después por Hedren¹⁵ en 1980, deserosando el ileon y Okada²⁴ disminuyendo la grasa del mesenterio.

Una premisa fundamental para evitar el reflujo es crear una plastia vesical de baja presión, de esta forma la presión intravesical será siempre menor que la existente en el sistema antirreflujo. La presión de la luz de la estructura tubular aumenta, de acuerdo con la ley de La Place, cuanto más disminuye el radio. Mediante la intususcepción se consigue crear un mecanismo de compresión esfinteriana (la pared más externa y la media comprimen a la más interna, estrechándose la luz dentro de la intususcepción). Así se consigue una tasa de éxito contra el reflujo del 87,3%¹⁶.

De la técnica quirúrgica descrita en trabajos anteriores^{25,26}, cabe destacar algunos aspectos fundamentales. La maniobra de exclusión del mesenterio es fundamental para conseguir un buen pezón intestinal sin tracción. Se crean pequeñas ventanas en el mesenterio conservando la vascularización y disminuyendo el riesgo de isquemia. Utilizamos 6 cm de ileon en lugar de 8 cm, disminuimos la grasa del mesenterio, para que el segmento ileal se deslice y se invagine sobre si mismo sin tensión. Finalmente fijamos internamente la intususcepción mediante sólo dos filas de grapas reabsorbibles, y no cuatro como se viene realizando, y la estabilizamos externamente mediante cuatro puntos sueltos de material no reabsorbible. Al conservar la vascularización y no macerar el ileon con cuatro filas de grapas, disminuimos el riesgo de isquemia y fibrosis sin aumentar el riesgo de prolapsio.

Al utilizar grapas de material reabsorbible, disminuimos las complicaciones principales de las grapas metálicas: la erosión (30%) y la litiasis (5,2%). Aunque estas litiasis se resuelven endourológicamente con un alto índice de éxito (89%), necesitan una cirugía abierta en un 11%, mejorando de una forma importante la técnica con la introducción de grapas de ácido glicólico²⁷. Con esta técnica sólo hemos tenido 2 casos de litiasis (1,2%).

Stein²⁷ revisó las complicaciones asociadas a la válvula antirreflujo en 802 pacientes afirmando que la tasa general de complicación fue del 10,4%. La estenosis de la válvula antirreflujo la describió en un 4,3%, tratándose con éxito con dilatación neumática y necesitando sólo intervención en un 1,5%. El prolapsio de la válvula se observó en un 0,9%, asociándose en el 57% de los casos a reflujo y el 14% a insuficiencia renal. Necesitaron cirugía abierta el 49%. La estenosis de la anastomosis uréteroileal fue del 2,2%, mostrándose como una hidronefrosis asintomática en la mayoría de los casos (55%) y sólo en el 28% se manifestó por infección urinaria y el 16% por insuficiencia renal.

Shaaban²⁰ defiende la técnica de intususcepción como técnica antirreflujo y protectora del tracto urinario, superior a la de surco mucoso. Mediante la intususcepción, nosotros conseguimos una tasa de éxito del 87,3%¹⁶, como fue referido en el año 87, frente al reflujo, similar a las téc-

nicas de túnel¹¹. De esta forma, aunque ambas técnicas son efectivas como mecanismo antirreflujo, nosotros nos decantamos por las técnicas de anastomosis directas tipo Wallace ya que presenta un índice de estenosis inferior².

CONCLUSIÓN

Por todo ello, nosotros preferimos el reimplante uréteroileal directo, con espatulación ureteral, como una técnica segura y menor riesgo de estenosis, y confiamos en el sistema antirreflujo de intususcepción, sin participación del uréter. De esta forma disminuimos al mismo tiempo el riesgo de estenosis y de reflujo.

REFERENCIAS

- KUSS R, BITKER M, CAMEY, CHATELAIN C, LAS-SAU JP: Indications and early and late results of intestinocystoplasty. A review of 185 cases. *J Urol* 1970; **103**: 53.
- SIMON V, KLEMENC J, VOTOCEK E et al: 10 years experience with radical cystectomy in malignant tumors of the urinary bladder. *Rozhl Chir* 1988; **67** (10): 700-703.
- COFFEY R: Physiologic implantation of the severed ureter or common bileduct into the intestine. *JAMA* 1911; **56**: 397.
- BRICKER EM: Bladder substitution after pelvic evisceration. *Surg Clin N Amer* 1951; **30**: 1.511.
- CAMEY M, RICHARD F, BOTTO H: Ileal remplacement of bladder. En King L, Stone A, Welsher G (ed). *Bladder reconstruction and continent Urinary Diversion*. Mosby year book. Inc, St Louis 1991.
- MARTÍNEZ SAGARRA JM, CORTIÑAS JR, AMÓN JH, SÁNCHEZ J: Prevención del deterioro de la función renal en las enterocistoplastias. II Congreso Español de Urología, 1986. Pamplona (Navarra).
- WALLACE: Ureteric diversion using a conduit. A simplified technique. *Br J Urol* 1966; **38**: 522-527.
- NESBIT RM: Ureterosigmoid anastomosis by direct elliptical incision: a preliminary report. *Br J Urol* 1967; **39**: 3.
- VILLAVICENCIO H: Sustitución vesical con ileon destubulizado y chimenea ileal antirreflujo. *Video Arch Esp Urol* 1990; **2**: 1.
- COFFEY: Submucous or physiological implantation of the ureter into the large intestine. *Am J Surg* 1978; **135**: 834-841.
- LE DUC A, CAMEY M: Un procédé d'implantation uréteroileale antireflux dans l'entérocystoplastie. *J Urol Néphrol* 1979; **85**: 449.
- ABOL-ENEIN, GHONEIN MA: A novel ureteroileal reimplantation technique. The serous lined extramural tunnel: a preliminary report. *J Urol* 1994; **151**: 1.193-1.197.
- ADEL-ELBARKRY, KHALAF I, GOHAR HANY: Simple antireflux valve in ileal bladder substitutes: an experimental study in dogs. *Urology* 1996; **48**: 211-216.

14. KATO H, ABOL-ENEIN H, OGAWA A, GHONEIN MA: The ileopsoas tunnel a new antireflux technique for ureteroileal reimplantation and experimental study in dogs. *Urol Res* 1996; **24**: 113-117.
15. HEDREN WH: Reoperative ureteral reimplantation: management of the difficult case. *J Ped Surg* 1980; **15**: 770.
16. MARTÍNEZ SAGARRA JM, AMÓN JH, ALONSO D, ESTÉBANEZ J, AMO JA, CALLEJA J: ¿Por qué la intususcepción como mecanismo antirreflujo?. *Arch Esp Urol* 1992; **45 (9)**: 951-953.
17. LUGAGNE PM, MERVÉ JM, LEBRET T, BARRÉ P, MOLLIER S, BOTTO H: Ureteroileal implantation in orthotopic neobladder with the Le Duc-Camey mucose trough technique: risk of stenosis and long term follow up. *J Urol* 1997; **158**: 765-767.
18. YUJI TSUJI, NAKAMURA, ARYOSHI A: Upper urinary tract involvement after cystectomy and ileal conduit diversion for primary bladder carcinoma. *Eur Urol* 1996; **29**: 216-220.
19. ROTH S, AHLEN H, SEMJONOW A, OBERPENNING F, HERTLE L: Uretero-intestinal implantation in orthotopic bladder substitution: is de succès dependence on surgeon's experience or choice of the technique or both?. *AUA* 1996; **155 (397A)**: 347.
20. SHAABAN AA, GABALLAH MA, AL-DAISTY TA, GHONEIN MA: Urethral controlled bladder substitution: a comparation between the intussuscepted nipple valva and the technique of Le Duc as antireflux procedure. *J Urol* 1992; **148**: 1.156-1.161.
21. LE DUC, CAMEY M, TEILLAC P: An original antireflux ureteroileal implantation technique. Long term follow up. *J Urol* 1986; **137**: 1.156-1.158.
22. HAUTMAN RE, MILLER K, STEINER U, WENDE-ROTH U: The ileal neobladder: 6 years of experience with more than 200 patients. *J Urol* 1993; **150**: 40-45.
23. PERL JI: Intussuspected conical valve formation in yeyunostomies. *Surgery* 1949; **25**: 197.
24. OKADA Y, ARAI Y, OISHIKI K, TAKEUCHI H, YOSHIDE O: Stable formation of the nipple valve in kock pouch for diversion of the urinary tract. *Surg Gynec & Obst* 1989; **169**: 315.
25. MARTÍNEZ SAGARRA J, CORTIÑAS JR, AMÓN JH: Ileocistoplastia con intususcepción antirreflujo. *Actas Urol Esp* 1987; 69. Número Monográfico de Oncología.
26. MARTÍNEZ SAGARRA J: Plastias de sustitución vesical versus derivaciones continentales. *Arch Esp de Urol* 1990; **43 (supl. I)**: 185-192.
27. STEIN JP, FREEMAN JA, ESRIG D, ELMAJIAN DA, TARTER TH, AKINNER EC, BOYD S, HUFFMAN J, LIESKOUSKY G, SKINNER DG: Complications of the afferent antireflux valve mechanism into the kock ileal reservoir. *J Urol* 1996; **155**: 1.579-1.584.

Dra. C. Conde Redondo
C/ San Quirce, 8 - 5º C
47003 Valladolid

(Trabajo recibido el 1 Septiembre de 1999)