Sustitución parcial del uréter por un segmento de íleon tratado según el procedimiento de Monti

A. Rodríguez Alonso, A. González Blanco, G. Suárez Pascual, C. Bonelli Martín,
J. Lorenzo Franco, M.Á. Cuerpo Pérez

Servicio de Urología. Hospital Arquitecto Marcide. Ferrol (A Coruña)

Actas Urol Esp 2005; 29 (6): 607-610

RESUMEN

SUSTITUCIÓN PARCIAL DEL URÉTER POR UN SEGMENTO DE ÍLEON TRATADO SEGÚN EL PROCEDIMIENTO DE MONTI

La sustitución parcial del uréter por un segmento pediculado de íleon es una técnica que se utiliza para restablecer el tránsito ureteral y preservar la unidad renal, tras la resección de lesiones ureterales extensas. La técnica quirúrgica habitual para realizar una íleoureteroplastia consiste en aislar un asa ileal de igual o superior longitud al defecto ureteral, e interponerla en el tracto urinario, en dirección isoperistáltica.

Monti describió una técnica quirúrgica que permitía crear estomas cateterizables en derivaciones urinarias continentes, utilizando el principio de Mitrofanoff. Dichos conductos eran confeccionados a partir de uno o varios segmentos ileales de 2,5 cm de longitud, mediante su destubulización y retubulización transversa.

El caso clínico que presentamos corresponde a un varón de 57 años con antecedente de litiasis ureteral, que presentaba una estenosis del uréter lumbo-sacro de 9 cm. Se trató quirúrgicamente mediante resección del uréterestenótico, e interposición de un conducto formado por dos segmentos ileales de 2,5 cm, tratados según el procedimiento de Monti. La situación metabólica del paciente ha sido absolutamente normal desde la fecha de la intervención. Los resultados morfológicos y funcionales fueron asimismo, plenamente satisfactorios, según se demuestra mediante técnicas de imagen.

Palabras clave: Ureter. Estenosis. Tratamiento. Íleon. Sustitución. Procedimiento de Monti.

ABSTRACT

PARTIAL SUBSTITUTION OF THE URETER USING A SHORT SEGMENT OF THE ILEUM FOLLOWING THE MONTI PROCEDURE

The partial substitution of the ureter using a pediculated segment of the ileum is a technique used to re-establish ureteral transit and preserve the renal unit, following the resection of extensive ureteral lesions. Standard surgical procedure for an ileoureteroplasty consists of isolating an ileal duct of equal or greater length than the ureteral defect and interposing it in the urinary tract in an isoperistaltic direction.

Monti described a surgical technique that allows for the creation of catheterizable stomas in continent urinary diversions, using the Mitrofanoff principle. These passageways were created from one or several 2.5 cm long ileal sections by means of their detubulization and transverse retubulization.

The clinical case study presented here corresponds to a 57 year-old male with a history of ureteral lithiasis, with a 9 cm stenosis of the sacroiliac ureter. He was treated surgically by means of a resection of the stenotic ureter and the interposition of a duct made up of 2.5 ileal sections, treated in accordance with the Monti procedure. Since this operation, the patient's metabolic state has been completely normal. Morphological and functional results have also proved totally satisfactory, as the use of image techniques have shown.

Keywords: Ureter. Stenosis. Treatment. Ileum. Substitution. Monti procedure.

La interposición de un segmento ileal en el trayecto del uréter constituye una alternativa quirúrgica para preservar la unidad renal, en presencia de lesión ureteral extensa.

En 1997, Monti describió una técnica para construir estomas cateterizables consistente en la destubulización y retubulización transversa de pequeños segmentos ileales¹. Posteriormente en 2003, Ali-El-Dein et al, aplicaron el procedimiento de Monti para sustituir segmentariamente el uréter, en pacientes con largos defectos ureterales de diversas etiologías². En la técnica empleada por estos autores, el extremo proximal del neouréter se anastomosaba al cabo ureteral, y el extremo distal a la vejiga, mediante una técnica antirreflujo.

En el caso que presentamos, se confeccionó un neouréter siguiendo el procedimiento de Monti, y se realizó interposición del mismo entre los dos cabos ureterales sanos. Los resultados radiológicos y clínicos fueron plenamente satisfactorios.

CASO CLÍNICO

Varón de 57 años con antecedente de litiasis ureteral izquierda tratada con litotricia 5 años antes, que presentaba cuadro de cólico nefrítico izquierdo. A la exploración física presentaba dolor a la puñopercusión renal izquierda. Los hallazgos de laboratorio eran normales. El urocultivo ordinario, Lowenstein y la citología de orina eran negativos.

Se realizó urografía intravenosa, objetivando anulación funcional del riñón izquierdo. Tras la colocación de nefrostomía percutánea izquierda, se realizó pielografía descendente, demostrando una estenosis del uréter lumbo-sacro, de aproximadamente 9 cm de longitud, recuperando el uréter una morfología y calibre normales en el área yuxtavesical (Fig. 1-A).

En el TAC pélvico se observaba un engrosamiento de la pared ureteral en el segmento lumbo-sacro, con áreas de calcificación (Fig. 2).

Técnica quirúrgica

Se realizó resección del segmento ureteral estenótico comprobando peroperatoriamente la benignidad de la lesión. Se efectuó asimismo resección del segmento ureteral proximal, adyacente a la estenosis, al observar una lesión ureteral inflamatoria y friable, de viabilidad dudosa. Para realizar la ureteroplastia, se aislaron dos segmentos de íleon, de 2,5 cm cada uno, tratados según el procedimiento de Monti. Cada segmento ileal fue incidido longitudinalmente por su borde antimesentérico y retubulizado en sentido transversal alrededor de una sonda de silicona de 22 Ch, utilizando sutura reabsorbible continua de 3/0. Ambos segmentos ileales fueron unidos entre sí mediante anastomosis término-terminal, obteniendo una estructura tubular ileal de aproximadamente 14 cm de longitud. Se realizó espatulación de los extremos ureterales proximal y distal, interponiendo posteriormente el tubo ileal creado, entre ambos extremos ureterales. Se efectuó una anastomosis urétero-ileal sin ten-

FIGURA 1. A: Pielografía por nefrostomía en la que se observa una estenosis de 9 cm en el uréter lumbo-sacro. B: UIV a los 6 meses de la íleoureteroplastia, en la que se observa un correcto funcionamiento del tracto urinario superior izquierdo.

FIGURA 2. TAC que demuestra un engrosamiento de la pared ureteral izquierda con áreas de calcificación.

sión, mediante sutura reabsorbible continua de 3/0 (Fig. 3). Se dejó catéter ureteral doble J, que fue retirado a las 4 semanas.

El estudio anatomopatológico del segmento ureteral resecado demostraba la existencia de áreas inespecíficas de inflamación aguda y crónica, con abundantes focos de calcificación, y sin evidencia de malignidad. En el examen microbiológico no se observó crecimiento bacteriano.

En la revisión efectuada a los 12 meses, el paciente se encuentra asintomático, con una función renal normal (creatinina sérica: 0,9 mg/dl), y sin evidencia de acidosis metabólica (pH sanguíneo: 7,38). En la urografía intravenosa de control se observa un correcto funcionamiento del tracto urinario superior izquierdo y del segmento ileal interpuesto, que no presenta datos morfológicos ni funcionales sugestivos de obstrucción, ni áreas de fuga o estenosis (Fig. 1-B).

DISCUSIÓN

La sustitución del uréter por un segmento pediculado de íleon es una técnica que se utiliza para restablecer el tránsito ureteral tras la resección de lesiones ureterales extensas de

tipo estenótico, fistuloso o traumático³. Se acepta de forma general que este tipo de intervención quirúrgica debe ser llevada a cabo cuando se han descartado o han fracasado otro tipo de técnicas de reparación ureteral^{3,4}. La técnica utilizada depende de la localización de la lesión ureteral y de la longitud de la misma. La vejiga psóica y el colgajo de Boari se emplean en lesiones que afectan al uréter pélvico. La transureteroureterostomía, la movilización caudal del riñón y el auto-trasplante son algunas de las técnicas utilizadas cuando existe compromiso del tercio proximal y medio del uréter. La uréteroureterostomía se emplea en defectos cortos localizados en cualquier segmento ureteral^{3,5}. Los resultados funcionales contradictorios de las series publicadas son probablemente la causa del recelo de algunos urólogos, a practicar sustituciones ureterales mediante intestino^{2,6-8}.

Formalmente existen dos contraindicaciones absolutas para llevar a cabo una ileoureteroplastia: insuficiencia renal preoperatoria y la existencia de alteraciones funcionales vesicales que puedan repercutir en el tracto urinario superior³.

FIGURA 3. A: Aislamiento de un segmento ileal de 2,5 cm.

B: Confección de un conducto de 7 cm tras destubulización y retubulización transversa.

C: Colocación de los dos conductos antes de realizar la anastomosis.

D: Aspecto final de los dos tubos ileales unidos entre sí e interpuestos entre los extremos ureterales.

La técnica quirúrgica habitual consiste en anastomosar el extremo ileal proximal a la pelvis renal o cabo ureteral proximal, implantando el extremo distal del asa en la vejiga, independientemente de la integridad del uréter distal. La interposición de segmentos ileales anastomosados a los extremos ureteral proximal y distal sanos, constituye una técnica controvertida, debido a que esta nueva disposición anatómica se asocia supuestamente a un patrón fisiológico obstructivo⁸, que derivaría en una insuficiencia renal progresiva. Otros autores, por el contrario, no observan deterioro de la función renal en pacientes a los que se les realiza una interposición de un segmento intestinal⁹⁻¹¹.

Clásicamente la ileoureteroplastia se lleva a cabo mediante un segmento ileal previamente aislado, pero no modificado. Este segmento ileal debe ser por lo menos de la misma longitud que el segmento ureteral lesionado y se anastomosa en dirección isoperistáltica a la pelvis renal o uréter proximal, por su extremo proximal y a la vejiga o uréter distal, por su extremo distal. Una variante de esta técnica es la remodelación ileal, que consiste en la resección de una banda del borde antimesentérico de la pared intestinal, con lo que se consigue una reducción del calibre del neouréter, disminuyendo de este modo la superficie reabsortiva y facilitando la anastomosis urétero-ileal^{12,13}.

En el caso que presentamos, la ileoureteroplastia se realizó empleando dos pequeños segmentos de íleon, de 2,5 cm cada uno, tratados mediante destubulización y posterior retubulización transversa, según el procedimiento originalmente descrito por Monti en 1997, para confeccionar un conducto eferente cateterizable en derivaciones urinarias continentes, utilizando el principio de Mitrofanoff.

Un asa de íleon destubulizada y posteriormente retubulizada en sentido transverso, permite obtener un tubo de aproximadamente 7 cm de longitud. Si utilizamos un segmento ileal de 2,5 cm, el calibre del tubo será de aproximadamente 22 Ch. La principal ventaja de esta técnica quirúrgica es que permite utilizar segmentos ileales mucho más cortos que en la técnica quirúrgica clásica. Esta técnica permite asimismo sustituir defectos ureterales de cualquier longitud, incluso

la totalidad del uréter, sólo es necesario unir el número de segmentos ileales necesarios para alcanzar la longitud deseada.

Por otra parte el reducido calibre del segmento ileal reconfigurado, similar al calibre ureteral original, facilita considerablemente la elaboración de la anastomosis urétero-ileal.

El pequeño tamaño del segmento ileal empleado supone una disminución significativa de la excreción de moco y lo que es más importante, una enorme reducción de la superficie intestinal reabsortiva y por lo tanto de los trastornos electrolítico-metabólicos asociados. Con este tipo de ventajas metabólicas el deterioro preoperatorio de la función renal no parece una contraindicación absoluta para realizar una sustitución ileal del uréter, cuando se emplea esta técnica quirúrgica.

REFERENCIAS:

1. Monti PR, Carvalho Lara R, Dutra MA, Rezende J. New techniques for construction of efferent conduits based on the Mitrofanoff principle. *Urology* 1997;49(1):112-115.
2. Ali-El-Dein B, Ghoenim MA. Bridging long ureteral defects using the Yang-Monti principle. *J Urol* 2003;169:1074-1077.
3. Leiva Galvis O, Fernández Aparicio T, Miñana López B. Intestino en urología: sustitución ureteral y cistoplastia de aumento. En: Jiménez Cruz JF, Rioja Sanz LA, editores. *Tratado de Urología*. 1ª edición. Barcelona: JR Prous S.A 1993;1875-1901.
4. Martínez-Sagarra JM, Amón Sesmero JH, Santos Largo J, Esteban Zarranz J, Amo García A, Rodríguez Toves A. Ureteroplastias ileales. *Arch Esp Urol* 1992;45(9):961-966.
5. Png JC, Chapple CR. Principles of ureteric reconstruction. *Curr Opin Urol* 2000;10(3):207-212.
6. Boxer RJ, Fritzsche P, Skinner DG et al. Replacement of the ureter by small intestine: clinical application and results of the ileal ureter in 89 patients. *J Urol* 1979;121(6):728-731.
7. Bazeed MA, El-Rakhawy M, Ashamallah A, El-Kappany H, El-Hammady. Ileal replacement of the bilharzial ureter: is it worthwhile? *J Urol* 1983;130(2):245-248.
8. Tanagho EA. A case against incorporation of bowel segments into the closed urinary system. *J Urol* 1975;113(6):796-802.
9. Casale AJ, Colodny AH, Bauer SB, Retik AB. The use of bowel interposed between proximal and distal ureter in urinary tract reconstruction. *J Urol* 1985;134:737-740.
10. Lytton B, Schiff M. Interposition of an ileal segment for repair of ureteral injuries. *J Urol* 1981;125:739-741.
11. Mattos RM, Smith III JJ. Ileal ureter. *Urol Clin N Am* 1997;4:813-825.
12. Middleton AW Jr. Tapered ileum as ureter substitute in severe renal damage: antireflux technique for bladder implantation. *Urology* 1977;9(5):509-516.
13. Waters WB, Whitmore WF 3RD, Lage AL, Gittes RF. Segmental replacement of the ureter using tapered and nontapered ileum. *Invest Urol* 1981;18(4):258-261.

Dr. A. Rodríguez Alonso
Servicio de Urología. Hospital Arquitecto Marcide
Ctra. San Pedro de Leixa s/n
15405, Ferrol (A Coruña)

(Trabajo recibido el 8 octubre de 2004)