

Reservorio urinario continente ortotópico ceco-ileal con anastomosis uretro-apendicular término-terminal (*Técnica original*)

Orthotopic continent ceco-ileal urinary diversion with end-to-end urethro-apendicular anastomosis (*Original technique*)

Dres. Scorticati, C.H. (h)*
Rodríguez, N.O.*
Surur, D.M.**
Lerner, M.S.***
Tufiño, M.A.***
Sandoval, M.A.***
López, M.A.*
Prokopic, J. ****
Mazza, O.N. *****

Introducción: La búsqueda de un reservorio urinario continente ortotópico de fácil realización y con una continencia satisfactoria, nos llevó a desarrollar esta variante técnica.

Material y métodos: Se presenta la experiencia en 10 enfermos, estudiados en el período 1997-2000, con diagnóstico de Carcinoma Transicional Infiltrante de vejiga a los que se les realizó cistoprostatectomía radical y se confeccionó reservorio urinario con colon derecho e ileon terminal efectuando la anastomosis entre apéndice y uretra en forma término-terminal.

Resultados: Las complicaciones postoperatorias fueron mínimas, incluyendo pérdida transitoria de orina peri-talla vesical en un enfermo, y absceso de herida quirúrgica en otro. El volumen promedio obtenido fue de 500 cc., con una continencia efectiva principalmente diurna. El seguimiento de los pacientes no muestra progresión de la enfermedad ni alteraciones del árbol urinario superior.

Conclusiones: Esta variante técnica resulta una alternativa interesante para la confección de un reservorio urinario seguro y efectivo. Creemos que con el aumento de la casuística estaremos en condiciones de demostrar los beneficios de nuestra variante técnica y compararla con otras técnicas de difusión universal.

PALABRAS CLAVE: Cáncer de vejiga; Neovejiga ortotópica; Anastomosis uretroapendicular.

Introduction: In search of an orthotopic continent urinary diversion, easy to perform with satisfactory continence, we developed this technical variant.

Material and methods: We present our experience in 10 patients, studied within 1997-2000, diagnosed with infiltrative transitional cell carcinoma of the bladder to whom we performed radical cystoprostatectomy followed by an orthotopic ileocecal urinary diversion with an end-to-end urethro-apendicular anastomosis.

Results: Postoperative complications were few, including transient peri-cystostomy leakage in one patient and wound infection in other. Average fill capacity was 500 cc., with an effective continence, specially during daytime. Follow-up showed no alterations of upper urinary tract nor increase in progresión of the disease.

Conclusions: This technical variant is an interesting alternative to use when making a safe and effective urinary diversion. We expect that, with an increase of our casuistic, we will be able to demonstrate the benefits of our technique and compare it to others of universal diffusion.

KEY WORDS: Bladder cancer; Orthotopic Neo-Bladder; Urethro-apendicular anastomosis.

* Médico Sección Oncología
** Jefe de Residentes División Urología
*** Médico Residente División Urología
**** Profesor Adjunto y Sub-Jefe de División
***** Profesor Titular y Jefe de División

División Urología, Hospital de Clínicas "José de San Martín", UBA, Buenos Aires, Argentina.

Trabajo galardonado con el "Premio Dr. Juan Agustín Pagano 2001".

INTRODUCCIÓN

El cáncer de vejiga es un tumor urológico cada vez más frecuente, en EE.UU. se diagnostican aproximadamente 80.000 nuevos casos por año, un 24% de estos pacientes tendrán un tumor con infiltración muscular, siendo el tratamiento estándar de dicha enfermedad la cistoprostatectomía radical⁽¹⁾.

Una vez completada la resección en bloque, el urólogo afronta la compleja situación de resolver el tipo de derivación urinaria a efectuar, siendo muy variadas las alternativas disponibles, desde una simple ureterostomía cutánea hasta una neovejiga confeccionada con un segmento intestinal aislado.

Historia

El empleo de intestino en urología como sustitución del aparato urinario, se remonta a principios de siglo. Sin embargo, en tiempos relativamente recientes el intestino se ha convertido en un material de uso habitual en la cirugía reconstructiva urológica, probablemente el avance en estas técnicas quirúrgicas reconstructivas esté más relacionado con el desarrollo técnico y el apoyo de la UTI, métodos radiológicos de diagnóstico, etcétera.⁽²⁾

El cateterismo intermitente popularizado por *Lapides y col.*⁽³⁾ significa un paso esencial casi fundamental para el desarrollo posterior en las neovejigas continentes (ortotópicas o heterotópicas).

La derivación de la orina al intestino tiene una larga historia que comienza en 1852 cuando *Simón*⁽⁴⁾ publicó la ureterosigmoidostomía. En 1894 *Maydl*⁽⁵⁾ implantó el triángulo vesical en el colon izquierdo con el fin de evitar el reimplante ureterovesical. En 1894 *Bergenhem*⁽⁶⁾ anastomosó los uréteres al recto. En 1911 *Coffey*⁽⁷⁾ publicó el reimplante ureterosigmoido con túnel submucoso. Estas, y muchas otras técnicas que derivan la orina al intestino *in situ* fueron un paso preliminar fundamental para el desarrollo de técnicas que disminuirían las complicaciones inherentes al contacto de la materia fecal con la vía urinaria (infecciones, complicaciones metabólicas, insuficiencia renal, carcinogénesis, sigmoiditis, etc.).^(8,9)

Bricker⁽¹⁰⁾ en 1950 estableció un hito en la cirugía sustitutiva urológica al describir el asa ileal para la derivación urinaria. Su técnica de ureterostomía cutánea transileal continúa siendo hoy, 80 años después, la intervención reconstructiva estándar para pacientes sometidos a CPR, por lo cual los diversos tipos de derivaciones deben compararse con este método.

Gilchrist y col.⁽¹¹⁾ publicaron en 1950 la creación de una neovejiga con colon ascendente e íleon terminal

que realizó en 6 perros. En nuestro país *Gallo* publicó un caso en el que utilizó un segmento aislado de ciego como vejiga heterotópica obteniendo una sobrevida de 13 años. *Eugene Bricker*⁽¹²⁾ describió también una técnica de sustitución utilizando ciego y colon ascendente. En 1980 *Mitroffanof*⁽¹³⁾ propuso implantar el apéndice cecal en la vejiga a manera de un conducto heterotópico cateterizable y continente.

Ubirajara Barroso y col.⁽¹⁴⁾ describen en 1999 la utilización del principio de *Mitroffanof* en una anastomosis ortotópica asociado con un túnel submucoso vesical para el tratamiento de algunos casos de IO en mujeres. Pero en 1985 con la creación del *pouch de Mainz* descrito por *Thuroff y colaboradores*⁽¹⁵⁾ se inicia el camino hacia la búsqueda de un sustituto vesical que reproduzca las características del órgano original, posibilitado esto por los avances en la técnica de la prostatectomía radical, modificada por *Walsh*⁽¹⁶⁾ que permite preservar la uretra mejorando la continencia. *Light y col.*⁽¹⁷⁾ describen la modificación del *pouch de Mainz* la cual denominan de *Le Bag*. Esta usa la misma porción de intestino simplificando la creación de la bolsa al excluir un segmento del íleon. Inicialmente se veía reducida la capacidad del reservorio que al cabo de 4 a 6 meses alcanzaba valores satisfactorios. Los resultados de estas técnicas fueron aceptables, alcanzándose presiones vesicales uniformemente bajas y niveles aceptables de continencia diurna y nocturna en más del 90%.

Existen varias técnicas quirúrgicas de neovejigas ortotópicas continentes, cada una de las cuales tiene sus ventajas y desventajas. (18, 19, 20, 21)

En nuestra experiencia, hemos realizado la gran mayoría de las técnicas quirúrgicas descritas en la literatura para confeccionar reservorios urinarios ortotópicos. Las más frecuentemente utilizadas fueron la ileal de *Hautmann*, ileocecal de *Mainz*, con sus dos variantes.

El interés por desarrollar un reservorio continente de fácil realización, tiempos operatorios menores, con mejores resultados con respecto a la continencia (aumentando la resistencia uretral) y menor sutura intestinal, nos llevó a idear la técnica quirúrgica que describimos en el presente trabajo.

El objetivo es presentar nuestra experiencia inicial mediante la confección de un reservorio urinario continente ortotópico ceco-ileal con anastomosis término-terminal de la uretra y el apéndice, variante técnica original.

MATERIAL Y MÉTODOS

A continuación describimos la técnica quirúrgica, recalcando los detalles técnicos que consideramos fundamentales:

Colocamos al paciente en posición de decúbito dorsal con hiperextensión a modo de navaja. Realizamos una incisión mediana supra-infraumbilical con identificación y sección del uraco, con colocación del separador circular de *Smith* o el de *Mainetti*. Realizamos la apertura de las vertientes parietocólicas y sección de la plica peritoneal. Luego de la liberación de la cúpula vesical, identificamos y seccionamos los uréteres, con cateterización de los mismos.

Efectuamos la identificación de las arterias hipogástricas y ligamos las mismas por debajo del nacimiento de las ramas glúteas.

Abrimos la fascia endopélvica, ligamos y seccionamos el paquete venoso anterior. Identificamos y abrimos la cara anterior de la uretra. Colocamos puntos diferidos en el cabo distal de la uretra para la posterior anastomosis apéndice-uretral (Figura 1).

Ligamos los paquetes vesicales laterales completando la cistoprostatectomía por vía combinada de fondo y pico prostático.

Luego, aislamos quince centímetros de ciego y colon ascendente y quince centímetros de íleon terminal. Procedemos con la sección del meso cuidando la vasculatura del segmento aislado (Figura 2).

Detubulizamos el colon ascendente e íleon terminal, dejando el ciego sin detubulizar (Figura 3).



Figura 1

Confeccionamos la anastomosis íleo-transversa con puntos separados de lino 100 o poliglactina 3-0. Realizamos la sutura de la pared posterior de la bolsa formada por el íleon terminal y colon ascendente detubulizados con sutura continua de poliglactina 3-0.

Reimplantamos los uréteres en la porción superior de la bolsa (ceco-ascendente) con técnica de *Paquin* o *Le Duc*⁽²²⁾ (Figura 4).

Verificamos una adecuada conformación de la neovejiga. Seccionamos el apéndice cecal a 2 cm del ciego y lo canalizamos con sonda *Foley* No. 18 introducida por uretra.

Confeccionamos la anastomosis apéndice-uretral con los puntos diferidos previamente, manteniendo la cara anterior de la bolsa aún sin suturar (Figura 5).

Una vez realizada la anastomosis procedemos al

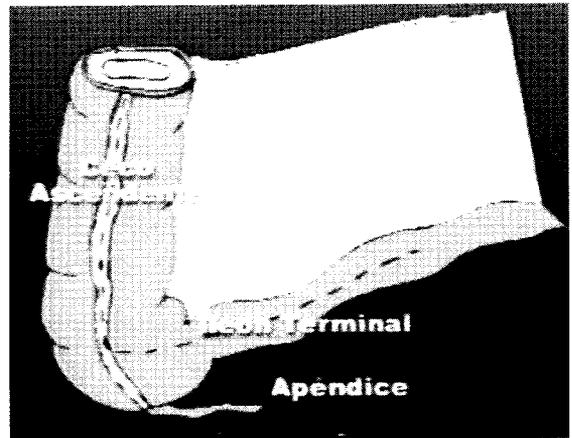


Figura 2

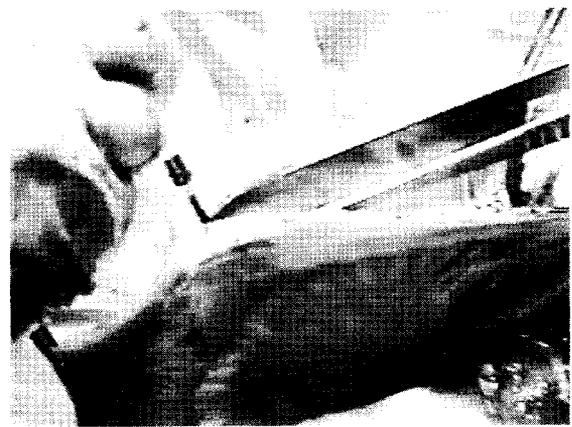


Figura 3

cierre de la cara anterior de la bolsa con sutura continua de polig lactina 3-0, previa colocación de sonda *Foley* como talla vesical. Posteriormente comprobamos la capacidad e impermeabilidad de la bolsa mediante una prueba hidráulica. Exteriorizamos los tutores ureterales por contraabertura y realizamos el cierre con colocación de drenajes (Figura 6).

Hemos realizado el procedimiento en diez pacientes de sexo masculino, con una edad promedio de 62 años y diagnóstico de carcinoma transicional infiltrante de vejiga.

RESULTADOS

De los diez pacientes a los que se les realizó esta variante técnica, cinco no son evaluables aún, ya que el lapso transcurrido desde la operación es menor a doce meses.

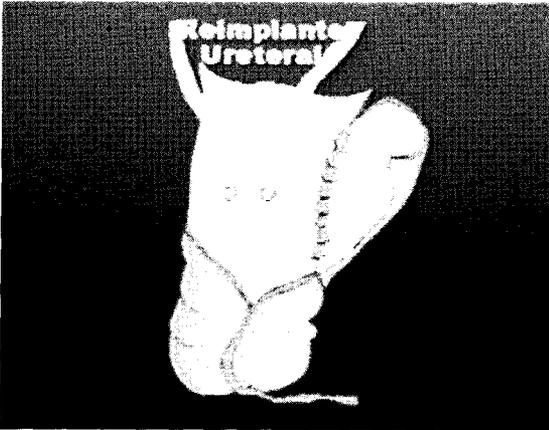


Figura 4



Figura 5

Los cinco restantes fueron evaluados en el postoperatorio mediante:

- a) interrogatorio y examen clínico;
- b) estudio urodinámico;
- c) uretrocistografía miccional dinámica;
- d) uretrocistofibroscopia;
- e) urograma excretor;
- f) TAC de abdomen y pelvis, para el control de la neoplasia.

En el interrogatorio se evaluó el grado de continencia y la influencia sobre la calidad de vida del paciente. Los 5 pacientes mostraron una continencia diurna del 100%, un paciente presentó incontinencia nocturna ocasional. Un paciente se cateteriza una vez por día, con un residuo postmiccional de 200 cc. En los cuatro restantes, la micción es realizada con maniobras de *Valsalva*.

El estudio urodinámico muestra una vejiga de 500 cc de capacidad, con una *compliance* adecuada y micción a expensas de contracción de la prensa abdominal que origina una curva flujométrica de baja amplitud y un residuo postmiccional escaso (Figura 7).

La cistografía miccional dinámica muestra una neovejiga irregular, de buena capacidad (Figura 8), que se evacua con *Valsalva*, dejando escaso residuo postmiccional.

La uretroneocistofibroscopia realizada a los 6 meses muestra una uretra permeable, no identificándose la zona de surura. La mucosa vesical se observa de aspecto normal. El urograma excretor muestra una vía urinaria superior normal, sin dilatación. La TAC muestra ausencia de progresión de la enfermedad en los 5 pacientes, en un seguimiento de entre 12 y 32 meses, con un promedio de 18 meses.

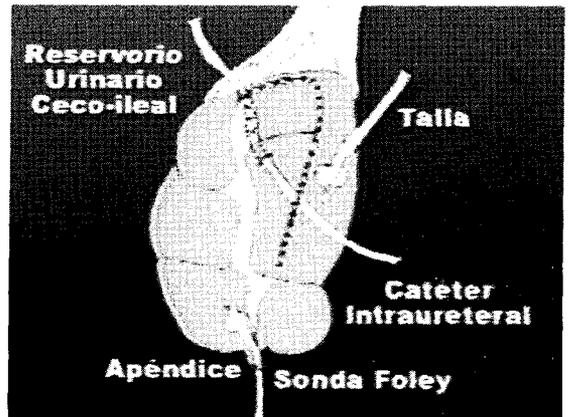


Figura 6

CONCLUSIÓN

La técnica por nosotros descrita nos ha resultado de muy fácil realización, con una significativa disminución del tiempo operatorio, que en todos los casos promedió las 3:30 horas; con una menor longitud de la bolsa, con lo cual la posibilidad de dehiscencia disminuye significativamente con respecto a otras técnicas.

La anastomosis apéndice-uretral nos dio la ventaja del mayor sustento para los puntos y un probable aumento de la resistencia uretral traducido en continencia urinaria satisfactoria (100 % continencia diurna y un paciente con incontinencia nocturna ocasional)

La micción con *Valsalva* está presente en todos los pacientes, aunque uno de ellos requiere cateterismo intermitente limpio por presentar un residuo post-miccional significativo.

Si bien el tiempo de seguimiento y el número de casos es aún reducido las complicaciones han sido mínimas.

Creemos que con el aumento de la casuística estaremos en condiciones de demostrar los beneficios de nuestra variante técnica y compararla con otras técnicas de difusión universal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Skinner DG, Stein JP, Lieskovsky G, y col.: 25-year experience in the management of invasive bladder cancer by radical cystectomy. *Eur Urol*; 33 (suppl 4): 25-26, 1998.
2. Claus F y col.: Orthotopic ileocolic neobladder reconstruction following radical cystectomy: history, technique and results of the Johns Hopkins experience, 1986-1988: *Urol Cl of NA* 26: 149-156, 1999.
3. Llapides J, Diokno AC, Gould FR, y col.: Further observations and self-catheterization. *J. Urol* 116:169, 1976.
4. Simon J: Ectopia vesicae (absence of the anterior walls of the bladder and pubic abdominal parietes); operation for directing the orifices of the ureter into the rectum; temporary success; subsequent death; autopsy. *Lancet* 2: 568, 1852.
5. Maydl K: Ubre die radikal therapie der ectopia vesical urimnariae. *Wien Med Wochenschr* 44: 1247, 1984.
6. Bergenheim B: Ectopia vesical et adenoma destruens vesicae: Extirpation of Blasan: Implantation of ureterena i rectum. *Centralbl Chir* 23: 389, 1896.
7. Coffey RC: Physiologic implantation of the severed ureter or common bile duct into the intestine. *JAMA* 56: 397, 1911.
8. Cascino GD, Jensen JM, y Nelson LA, y col.: Periodic hyperammonemic encephalopathy associated with an ureterosigmoidostomy. *Mayo Clin Proc* 64: 653, 1989.
9. Golomb J, Klutke CG, Lewin KJJ, y col.: Bladder neoplasms associated with augmentation cystoplasty: Report of 2 cases and literature review. *J Urol* 142 (2pt 1): 377-380, 1989
10. Bricker EM: Bladder substitution after pelvic evisceration. *Surg Clin North Am* 30: 1511, 1950.
11. Gilchrist RK, Merricks JW, Hamlin HH, Rieger IT: Construction of a substitute bladder and urethra. *Surg Gynecol Obstet*, 9: 752; 1950.
12. Bricker, E.M. y Eiseman, B.: Bladder Reconstruction from Cecum and Ascending Colon Following Resection of Pelvic Viscera. *Ann. Surg.* 132: 77-85, 1950.
13. Mitrofanoff, P.: Cystostomie continent trans-appendiculaire dans le traitement des vessies neurologiques. *Chir Pediatri*, 21: 197, 1980.
14. Uribajara Barroso, y col.: Orthotopic urethral substitution in female patients using the Mitrofanoff principle, *J of Urol*, 161: 252-253, 1999.
15. Thuroff JW, Alken P, Riedmiller H, y col.: The Mainz pouch (mixed augmentation ileum and cecum) for bladder augmentation and continent diversion. *J Urol*; 136: 17, 1986.
16. Walsh PC, Quinlan DM, Morton RA, y Steiner MS: Radical retropubic prostatectomy: Improved anastomosis and urinary continence. *Urol Clin North Am* 17: 679, 1990.

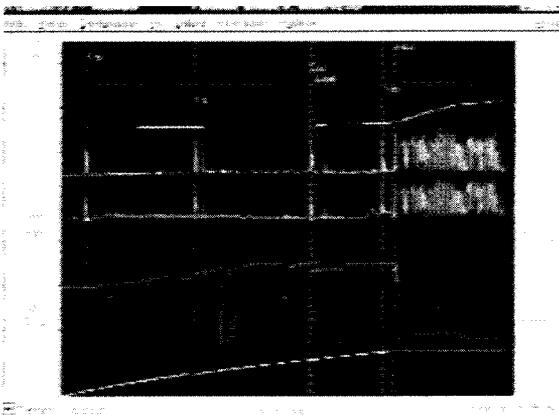


Figura 7

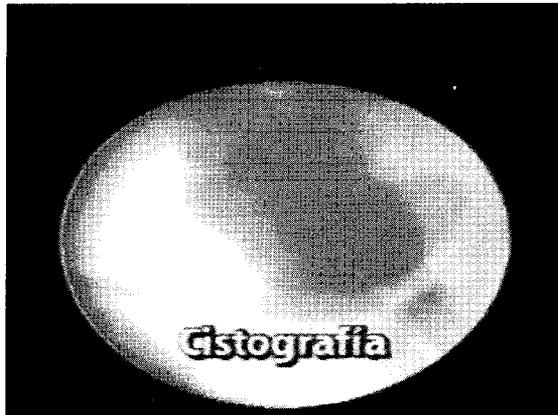


Figura 8

17. Light JK, Engelmann UH: Le Bag: Total replacement of the bladder using an ileocolonic pouch. *J Urol* 136: 27, 1986.
18. Hautmann RE, Egghart G, Frohneberg D, Miller K: The ileal neobladder. *J Urol*; 139: 39-42, 1988.
19. Skinner DG, Boyd SD, Lieskovsky G, y col: Lower urinary tract reconstruction following cystectomy: Experience and results in 126 patients using the Kock ileal reservoir with bilateral ureteroileal urethrostomy. *J Urol*; 146: 756, 1991.
20. Studer UE, Danuser H, Hochreiter W, y col.: Summary of 10 years' experience with an ileal low-pressure bladder substitute combined with an afferent tubular isoperistaltic segment. *World J Urol*; 14: 29, 1996.
21. Kolettris PN, Klein EA, Novick AC, y col.: The Le Bag orthotopic urinary diversion. *J Urol*; 156: 926 1996.
22. LeDuc A, Camey M, Teillac P: An original antireflux ureteroileal implantation technique: Long-term follow-up. *J Urol*; 137: 1156-1158, 1987.