

## CASO CLÍNICO

### Cecocistoileoureteroanastomosis

*García-Irigoyen C, Manzanilla-García, Jaspersen-Gastellum J.*

#### RESUMEN

Se presentan dos casos de Cecocistoileoureteroanastomosis de 40 y 17 años de edad actuales seguidos durante 33 y 13 años. El primero del sexo femenino y el segundo masculino, con riñón único derecho y el otro del izquierdo, ambos con reflujo vesico ureteral secundarios a vejiga disminuida de capacidad por TbU a la que después del tratamiento antifímico se le practico nefrectomía derecha. El otro caso por post operatorio a vesicostomía cutánea y reimplantante bilateral fallida de ureteros y nefrectomía por riñón hidronefrótico no funcionante. Tienen control urinario normal. Sin alteraciones bioquímicas ni electrolíticas creatinina y filtrado glomerular adecuado, con reducción importante de la dilatación de cavidades renales. Presenta neovejiga de capacidad satisfactoria entre 280 y 400 cc., y han presentado cuadros esporádicos de infección urinaria. RM, tuvo un embarazo a los 14 años de edad con curso gestacional normal. Se le practico operación cesárea y salpingooclásia a las 38 semanas de embarazo con curso postoperatorio satisfactorio y crecimiento y desarrollo normal del producto.

Se concluye que esta cirugía logró los objetivos planeados y que la calidad de vida de estos enfermos es muy satisfactoria a largo plazo.

#### ABSTRACT

*The cases of two patients, one female and one male, presently 39 and 18 years old, respectively, who underwent cecum-cystoileum-ureteral anastomosis and their respective 30-year and 17-year follow-up are presented. The female patient presented with vesicoureteral reflux secondary to diminished bladder capacity due to UTb. After antituberculosis treatment, right nephrectomy was carried out. The male patient presented with vesicoureteral reflux secondary to cutaneous vesicostomy and failed bilateral ureter implant postoperative period complication. Left nephrectomy was carried out on non-functioning hydronephrotic kidney. Both patients now have normal urinary control. They have no biochemical or electrolyte alterations, creatinine and glomerular filtering are adequate and there is important reduction of renal cavity dilatation. Their neobladder capacities are satisfactory, between 280 and 400 cc. and both have presented with sporadic symptoms of urinary infection. The female became pregnant at 14 years of age and her pregnancy came to term normally. She underwent cesarean section and salpingo oophorectomy at 38 weeks of pregnancy with a satisfactory postoperative period. Growth and development of the product was normal.*

*The planned objectives of this surgery are considered to have been accomplished and the long-term quality of life of both patients is very satisfactory.*

## ANTECEDENTES

Los reservorios urinarios con segmento ileocecal ortotópico tienen los principios ideales para sustituir la vejiga en pacientes que requieren derivación o reconstrucción urinaria ya que son continentes, no necesitan colector urinario y psicológicamente son muy aceptados.<sup>1</sup> La neovejiga es de baja presión, con reservorio de alto volumen 400/125 c.c., que pueden mejorar las vías urinarias altas y controlar el reflujo vesico ureteral (78.6%).<sup>2</sup>

La técnica quirúrgica descrita por Libertino y Zinman desde 1975 consiste fundamentalmente en aislar el intestino cecoascendente, practicar apendicetomía y re establecer la continuidad intestinal con anastomosis ileo cólica. Además, cerrar la boca cecal y la boca del ileon, intususceptar al ciego la válvula ileocecal con puntos cardinales sero serosos del ileon al colon y acostar el ileon sobre el ciego con varios puntos sero-serosos para favorecer el mecanismo antirreflujo de la válvula. También para anastomosar el ciego de tubulizado con una incisión longitudinal a la vejiga (modificación de García Irigoyen) o al cuello vesical y finalmente anastomosar el uréter al ileon. Esto es en caso de reconstrucción ortotópica pero en caso de derivación el ciego se coloca en la fosa iliaca derecha **Figura 1.**<sup>3</sup> Se presentan dos casos ilustrativos:

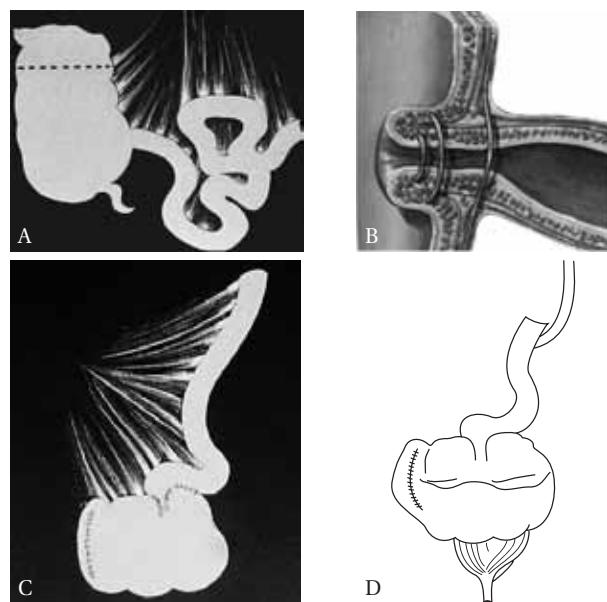
## CASO 1

RMM, Femenina de 39 años de edad. Fue vista a los 9 años de edad (1968) en el Hospital Infantil Tacubaya de la entonces Dirección General de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal. Sin antecedentes fírmicos, de estrato socioeconómico bajo y con una evolución clínica de 10 meses caracterizado por, fiebre irregular, anorexia, pérdida progresiva de 5 Kgs de peso corporal y polaquiuria de cada 20 minutos y nicturia de 8.

A la exploración se encontró escolar adelgazada con 12 kilogramos de peso. TA 90/60, con 37.8 grados de temperatura y dolor a la palpación de la región lumbar derecha. La biometría hemática con Hg de 9.0 gr, hematocrito de 32, leucocitos 9000 y linfocitos 12. El examen general de orina con densidad de 1012, pH de 5, piocitos abundantes y hematuria microscópica. Urea 12.5 mg/dL, Creatinina 1.5 mg/dL y glucosa 100 mg/dL. Urocultivo negativo. La baciloscopia en orina fue positiva. La

urografía excretora mostró exclusión funcional del riñón del lado derecho con ureteropielocaliectomía izquierda importante (**Figura 2**), la cistografía mostró vejiga de 10 cc de capacidad con reflujo vesico ureteral izquierdo grado II. (**Figura 3**). Se colocó sonda vesical a permanencia y se inició tratamiento antifímico durante 5 meses con lo cual el estado general mejoró y la baciloscopía se negativizó. La urografía excretora de control mostró los mismos datos que el estudio inicial. Se decidió practicar ureteronefrectomía del lado derecho (28 de noviembre 1968) habiendo sido el reporte de “inflamación granulomatosa crónica del riñón y uréter compatible con tuberculosis”, con hidronefrosis, depósitos de caseum y cavernas múltiples con zonas de estenosis ureteral con dilataciones pre-estenóticas (**Figura 4**).

La sintomatología urinaria baja mejoró discretamente. Al estar en condiciones óptimas de operabilidad y con la baciloscopía persistentemente



**Figura 1.** A) Sección se ileon Terminal y cecoascendente. Se practica ileocoloanastomosis. B) Intususcepción del ileo a colon. Puntos seroserosa. C) Se cierran las bocas ileales y de cecoascendente. D) Anastomosis de ciego a vejiga con incisión longitudinal del ciego. E) Puntos sero serosos para “acostar” el ileon sobre ciego. Anastomosis uretero- ileal.



**Figura 2.** Urografía excretora. Mostró exclusión funcional del riñón derecho con ureteropelocaliectasia izquierda importante.



**Figura 3.** La cistografía mostró vejiga de 10 cc de capacidad con reflujo vesico ureteral izquierdo grado II.

negativa se le practicó el 11 de junio de 1969 cecocistoileoureteroanastomosis con reforzamiento de la válvula ileocecal, sin haberse practicado salpingooclasis y con postoperatorio satisfactorio. Se prolongó la terapéutica antifímica hasta completar 2 años 6 meses asociada con antisépticos urinarios. Presentaba micciones cada 3 horas con escasa cantidad de moco el cual desapareció a los 2 años. A los 14 años de edad, se le diagnosticó embarazo de 17 semanas originando preocupación al grupo médico por desconocerse las alteraciones morfológicas o de tipo obstructivo o funcional que pudiera condicionar el crecimiento uterino y el compromiso renal que pudiera presentarse. Fue seguida muy de cerca por gineco-obstetras y pediatras en el Hospital General de México. El embarazo transcurrió sin incidentes, practicándose exámenes de laboratorio, determinaciones de filtrado glomerular y ultrasonido periódicos que mostraron riñón izquierdo sin modificaciones. Se le practicó operación cesárea a las 38 semanas de gestación el 12-V-74 bajo bloqueo epidural con incisión media supra e infraumbilical encontrándose que el meso del ciego-íleon cubría totalmente la cara anterior del

útero y el íleon se encontraba desplazado hacia la derecha. Se buscó un sitio avascular del meso para exponer la cara anterior del útero, practicándose cesárea corporal alta derecha sin incidentes naciendo un producto único vivo del sexo femenino que pesó 2,600g. Se practicó salpingooclasis bilateral 4. La paciente estuvo bajo control hasta el año 2001. Presentaba micciones cada 3 horas, nicturia ocasional, control urinario satisfactorio y urocultivos periódicamente positivos a *E. coli*, que se trataban con nitrofurantoina y posteriormente con ciprofloxacina. Las urografías excretoras de control hasta la edad adulta no mostraron dilatación de cavidades renales con llenado importante del ciego-íleon (Figuras 5 y 6). La cistografía a los 20 años de edad no mostró reflujo vesico-ureteral Figura 7. El desarrollo físico, psicológico e intelectual de su hija fue normal Figura 8.

## CASO 2

RPC Masculino de 18 años actuales. Inicia su padecimiento a los 16 meses de edad, al notar su madre un aumento de volumen del escroto izquierdo

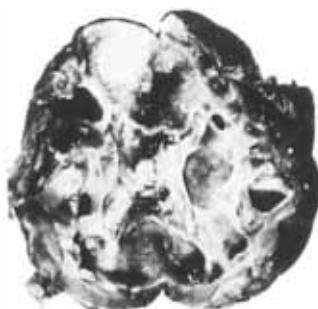


Figura 4. “Inflamación granulomatosa crónica del riñón y uréter compatible con tuberculosis”, con hidronefrosis, depósitos de *caseum* y cavernas múltiples con zonas de estenosis ureteral con dilataciones pre-estreñidas notables.



Figura 7. La cistografía a los 20 años de edad no mostró reflujo vesico-ureteral.



Figuras 5 y 6. Las urografías excretoras de control hasta la edad adulta no mostraron dilatación de cavidades renales con llenado importante del cecoileon.



Figura 8. El desarrollo físico, psicológico e intelectual de su hija fue normal.

de características no especificados, por lo que le practicaron orquiektomía izquierda, ignorándose el resultado histopatológico. Al día siguiente de la cirugía presentó hematuria macroscópica y retención aguda de orina. El día 18 de octubre de 1990 le practicó cistografía, la cual muestra vejiga de regular capacidad, de contorno irregular, reflujo vesico-ureteral grado IV bilateral, más importante del lado izquierdo y extravesicalización de ambos ureteros (Figura 9). Cinco días después (día 23), le practicaron

vesicostomía cutánea con evolución satisfactoria. A los siete del POP, se le practicó en ultrasonido renal, que mostró pielectasia derecha importante con perdida de la relación seno parénquima y muy importante en el riñón izquierdo. El mismo día le practicó urografía excretora, en la que, con la placa tardía, se mostró gran uretero, hidronefrosis bilateral –mas importante del lado izquierdo– y un gran globo vesical (Figura 10). La cistoscopia (ocluyendo la vesicostomía) mostró uretra normal, vejiga



**Figura 9.** Cistografías que muestra vejiga de capacidad regular de contorno irregular con reflujo vesico-ureteral grado IV más importante del lado izquierdo, con extravesicalización de ambos ureteros.



**Figura 10.** La urografía excretora con las placas retardadas muestra gran uretero hidronefrosis bilateral, más importante del lado izquierdo y gran globo vesical.

pequeña con ectopia ureteral bilateral encontrándose el uréter derecho en la pared lateral derecha y el izquierdo por atrás del cuello vesical en la línea media, de 0.5 cm de diámetro que permite el paso del cistoscopio.

Al mejorar el estado general se le practicó el día 26 de enero 1991, ureterocistoneostomía bilateral con técnica de Cohen en un sólo túnel submucoso y se realiza "tailoring" de ambos ureteros desde la unión tercio medio con tercio inferior en ambos lados, reduciéndose el diámetro a un calibre de sonda nelatón No. 12. Se encontró la vejiga reducida de capacidad. Ambos ureteros se dejaron felurizados con sonda de alimentación de prematuro y cistotomía suprapúbica. Los catéteres se retiraron a las 2 semanas. Tuvo fiebre en el postoperatorio y dificultad miccional por estenosis del meato por lo que se practicó meatotomía.

El ultrasonido de control mostró persistencia de la dilatación de las cavidades renales del lado izquierdo mostrando la cistografía, vejiga disminuida de capacidad con reflujo vesico ureteral bilateral grado IV, con menos dilatación y tortuosidad de ureteros. Se mantuvo con antisépticos urinarios

y el día 15 de mayo de 1992 se le practicó nefrostomía percutánea izquierda para evaluar la función renal. Los gamagramas previos no mostraron mejoría de la función renal y además se encontró, vejiga pequeña, irregular con reflujo del tercio inferior del uréter derecho hasta 2 cm de diámetro (Figura 11), por lo que se decidió practicar nefrectomía izquierda (19 de junio de 1992). La cistografía del 27 de noviembre del 1993 vuelve a mostrar reflujo vesico ureteral derecho grado III con vejiga de capacidad regular sin poderse evaluar la capacidad (Figura 12) de la misma por lo que el día 3 de enero de 1994 se le practicó cecocistoileoureteroanastomosis encontrándose la pared ureteral y vesical engrosada y esta última disminuida de capacidad (se había planteado la opción de colocistoplastia y reimplante de uréter). El postoperatorio cursó con cuadros periódicos de infección urinaria y expulsión ocasional de puntos de material de sutura por uretra. Se tuvo fistula vesicocutánea por lo que se le practicó cierre quirúrgico. El ultrasonido del 1º. de agosto 1997 muestra riñón derecho con reducción importante de la ectasía y sombra sónica vesical confirmándose con placa simple de abdomen la existencia de un cálculo en la neovejiga que fue



**Figura 11.** La nefrostomía muestra gran ureteropielocaliectasia izquierda con R.ru derecho.



**Figura 12.** Cistografías del 27 de noviembre del 1993 vuelven a mostrar reflujo vesico ureteral derecho grado III con vejiga de capacidad regular sin poderse evaluar la capacidad.

extraído quirúrgicamente. Se encontró estenosis de uretra bulbar fácilmente dilatable. Desde el año 1998 tiene micciones normales, de cada 2 horas sin nicturia con mínima orina residual con urocultivos ocasionalmente positivos a *E. coli*.

En la revisión del 11 de junio 2007 se encontró una frecuencia miccional de 5 – 6 veces, con ausencia de nicturia y urgencia miccional. Fuerza urinaria normal, sin dolor durante la micción, ni hematuria o cuadros de infección de vías urinarias. Capacidad vesical de 340 cc. Sus exámenes de laboratorio: HB 16, Hto 37, glucosa 90, urea 28, creatinina 0.91, ácido úrico 3.7.

El 7 de junio 2007 Ultrasonografía mostró cavidades discretamente dilatadas en corte sagital y transverso, mínima orina residual (**Figura 13**). Actualmente sin tratamiento médico de vías urinarias.

No aceptó el estudio de cistografía, uroflujo-metria ni medición de presión intravesical.

## COMENTARIOS

La Cecocistoileoureteroanastomosis fue iniciada por el Dr. Gilchrist en el año de 1950.<sup>5</sup> Diez años

después Gil-Vernet llamó la atención sobre la continencia de la válvula ileocecal y forma de mejorarla.<sup>6</sup> Liebertino y Zinman realizan una exposición de la anatomía del colon, la técnica y muestran su experiencia.<sup>3</sup>

De los 2 casos que se presentan, ambos tienen un sólo riñón, vejiga disminuida de capacidad, reflujo vesicoureteral al riñón único, uno es de sexo femenino y otro masculino.

Tienen 33 y 13 años de seguimiento lo que no es muy frecuente en nuestro medio, ya que otros casos operados con la misma técnica se desconoce su evolución a largo plazo.

El primero se trata de una niña que a los 13 años de edad la cual se embarazó, creando inestabilidad en el grupo quirúrgico por desconocer el futuro en relación a las alteraciones morfológicas y fisiológicas que originaría el crecimiento uterino, además del temor por los riesgos del binomio. Se pensó incluso, que se pudieran presentar compresiones vasculares u obstrucciones intestinales por la misma causa, que llevaran a la enferma a insuficiencia renal o a algún problema no definido. La participación de los ginecólogos y pediatras que vigilaron



Figura 13. Ultrasonografía Muestra cavidades discretamente dilatadas en corte sagital y transverso, mínima orina residual.

el embarazo para permitir el crecimiento y desarrollo del producto fueron importantes, al indicar que a las 38 semanas de embarazo la viabilidad del producto era óptima. La paciente no presentó alteraciones en la química sanguínea, depuración de creatinina y los ultrasonidos del producto mostraron crecimiento normal, sin evidencia de problemas intestinales. Se le practicó cesárea. El seguimiento de la enferma durante 33 años no mostró alteraciones en el funcionamiento renal y mejoría franca de las cavidades renales.

En el otro caso el seguimiento es de 13 años. En la edad de lactante presentaba reflujo vesico ureteral bilateral con ectopia bilateral de ureteros y con reflujo grado IV. Presentaba además, alteraciones de la capacidad vesical por la vesicostomía cutánea, que le practicada a los 2 años 6 meses de edad y a la movilización de la misma para realizarle ureterocistoneostomia con "tailoring" de ureteros y reimplante con técnica de Cohen. Se le practicó nefrectomía izquierda por no mejorar la hidronefrosis que presentó y prácticamente sin función desde la primera consulta. Al persistir el reflujo vesico ureteral del lado derecho grado III, con vejiga disminuida de capacidad se le practico cecocistoileoureteroanastomosis. Como complicaciones presentó litiasis de la neovejiga que fue resuelto por cistolitotomia.

Presentó estenosis de meato fácilmente dilatable en la actualidad presenta micciones satisfactorias, sin incontinencia urinaria y su crecimiento y desarrollo ha sido normal. La capacidad de la vejiga de ambos enfermos es satisfactoria y se les ha indicado orinar cada dos horas y que se realicen la maniobra de crede en el periodo transmictorial. No se les practicó estudios urodinámicos.

Existen aun algunas preguntas:

¿Con la técnica de intususcepción del ileon al ciego la válvula se hace continente? Nuestros enfermos no tienen reflujo.

De acuerdo con Latiff cuando la válvula se refuerza es capaz de mantener la presión de 139 cm de agua siendo posible un mecanismo continente.<sup>7</sup>

En la experiencia de Alicini, únicamente 9 de 65 enfermos tuvieron reflujo unilateral y en el 6% (4 enfermos) tuvieron estenosis de la anastomosis uretero intestinal, con lo cual se puede decir que en esta técnica en la que añade la detubilización ileal o práctica de tenotomía, la presentación de reflujo es muy baja. Al aumentar la capacidad vesical se reduce la presión 8.

En el segundo caso se complicó con litiasis vesical y fistula urinaria colocutánea. Hensle en 132 casos de cistoplastia de aumento, encuentra que en el 66% se presentan litiasis cuando se coloca la salida de la orina a través de un estoma cutáneo y solamente en el 15% cuando la salida es por la uretra. Seguramente influye la estenosis de la anastomosis intestino cutáneo para ello. Cuando el intestino se utiliza como reservorio y se irriga con 240 cm de solución salina 2 veces a la semana con 240 mg de gentamicina la presentación de cálculos disminuye de 43% (sin irrigación) al 7%.<sup>9</sup>

En los enfermos en que realiza neovejiga intestinal deben de controlarse para identificar la aparición de neoplasias. Lewis en un seguimiento de 150 enfermos encontró que el 1.3% desarrollo una neoplasia intestinal<sup>10</sup> y Soergel encontró en el seguimiento a largo plazo de 260 pacientes la presentación de Ca de células transicionales en el 1.2% a los 19 años se seguimiento.<sup>11</sup>

Blaivas, en las enterocistoplastias de aumento y derivaciones urinarias continentes de 76 adultos seguidos 8.9 años de promedio y en enfermos con patología benigna sugiere evaluar: el estado de la

continencia, el cateterismo, la capacidad y complacencia vesical, la inestabilidad del detrusor, la máxima presión de la neovejiga, las condiciones del tracto urinario, la morbilidad post-operatoria, las reoperaciones, la presentación de diarrea y las alteraciones en la vitamina B. Concluye que de 71 enfermos 49 (69%) se consideran asimismo curados, 14 (20%) se consideran mejorados y el 8 (11%) consideran que el tratamiento falló.<sup>12</sup> Puede presentarse diarrea durante las primeras semanas del postoperatorio que desaparecen sin tratamiento.<sup>13</sup>

Indicaciones del procedimiento: disfunción vesical, vejiga neurogénica, tuberculosis urinaria (TbU), reflujo vesicoureteral, micro vejiga, extrofia cloacal, extrofia vesical, valvas congénitas de uretra posterior, además de cáncer de vejiga (cistectomía) e incluso en casos especiales de cistitis intersticial.

## BIBLIOGRAFIA

1. Carroll PR, Presti JC Jr, McAninch JW, Tanagho EA. Functional characteristics of the continent ileocecal urinary reservoir: mechanics of urinary continence. *J Urol.* 1989; 142(4):1032-6.
2. Martínez-Martínez L, López-Pereira, Martínez-Urrutia N, Leal-Hernando E, Jaureguízar-Monereo. La ampliación vesical en la reconstrucción del tracto urinario (1985-1997) *Cirg Pediatr* 1999; 12:94-98.
3. Libertino JA, Zinman L. Ileocecal segment for temporary and permanent urinary diversion. *Urol Clin North Am.* 1986; 13(2):241-50.
4. Garcia IC, Gutierrez PC, Aranalde BJ, Romero F. Cecocistoileouretero anastomosis en tuberculosis. *Rev Mex. Urol.* 1975 (4), 273-288
5. Ggilchrist RK, Merricks JW, Hamlin HH, Rieger IT. Construction of a substitute bladder and uretra. *Surg Gynecol Obstet.* 1950; 90(6):752-60.
6. Gil-Vernet JM. Technique for construction of a functioning artificial bladder. *J Urol.* 1960; 83:39-50.
7. Latiff GA, Bejany DE, Politano VA. Closure pressure studies of the tapered ileal segment and reinforced ileocecal valve in continent urinary diversion. *Urology.* 1994; 43(5):614-6.
8. Alcini E, Racioppi M, D'Addessi A, Sasso F, Alcini A, Giustacchini M. Refluxes in orthotopic neobladder can the ileocecal sphincter be considered an adequate antireflux mechanism? *Urology.* 1994; 44(1):38-45.
9. Clayman RV. Preventing reservoir calculi after augmentation cystoplasty and continent urinary diversion: the influence of an irrigation protocol. *J Urol.* 2005; 173(3):866-7.
10. Shaw J, Lewis MA. Bladder augmentation surgery—what about the malignant risk? *Eur J Pediatr Surg.* 1999; 9 Suppl 1:39-40.
11. Soergel TM, Cain MP, Misseri R, Gardner TA, Koch MO, Rink RC. Transstitional cell carcinoma of the bladder following augmentation cystoplasty for the neuropathic bladder. *J Urol.* 2004; 172(4 Pt 2):1649-51.
12. Blaivas JG, Weiss JP, Desai P, Flisser AJ, Stember DS, Stahl PJ. Long term followup of augmentation enteroctoplasty and continent diversion in patients with benign disease *J Urol.* 2005; 173(5):1631-4.
13. Ben-Chaim J, Shenfeld O, Goldwasser B, Shemesh E. Does the use of the ileocecal region in reconstructive urology cause persistent diarrhea? *Eur Urol* 1995, 27(4): 315-8.