



## Caso clínico

# Trasplante renal de donador de muerte encefálica en paciente con cistoplastia con íleo. Presentación de un caso y revisión de la literatura

Daniel Nuño-Díaz,\* Carlos A Brizuela-Araujo,† Felipe Medina-Toscano‡

\* Cirujano Urólogo y Trasplantes. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente.

† Médico residente de Urología. Hospital Regional Núm. 46.

‡ Médico residente de Urología. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente.

Instituto Mexicano del Seguro Social. Guadalajara, Jalisco, México.

## RESUMEN

**Introducción:** Hoy en día 6% de las causas de insuficiencia renal provienen de anomalías del tracto urinario inferior, entre tales causas encontramos: vejiga neurogénica, microcisto, neoplasia urotelial, válvulas uretrales con fibrosis vesical, entre otras. La técnica más usada es la que implementa parche ileal a 25-40 cm de la válvula ileocecal. Se presenta el caso de un paciente de 26 años de edad, el cual se encuentra en protocolo de receptor renal de donador de muerte encefálica, con antecedente de cistoplastia. El objetivo de este estudio es evaluar la evolución y resultado del trasplante renal en paciente previamente operado de cistoplastia. **Material y métodos:** Se expone el caso de un paciente sometido a trasplante renal que cuenta con antecedente de cistoplastia con parche ileal y estenosis de uretra bajo manejo médico actual con plastia de Johansson. Se encuentra en protocolo de trasplante renal de donador de muerte encefálica. **Resultados:** Se llevó a cabo trasplante renal de donador con muerte encefálica + reimplante ureteral tipo Lich-Gregoir + colocación de catéter JJ en injerto renal + cierre de fistula vesicocutánea. En la evolución postoperatoria el paciente requirió sesiones de hemodiálisis por un mes debido a NTA (necrosis tubular aguda), hasta el momento el paciente muestra buena evolución clínica, sin terapia renal sustitutiva, en manejo por el servicio de nefrología con vigilancia periódica. **Conclusiones:** La cistoplastia con parche ileal es actualmente la técnica más usada para la corrección de esta patología con excelentes resultados en el postquirúrgico inmediato, en el restablecimiento de la función renal con una sobrevida mayor de 90% a cinco años y en la mejora de la función renal hasta en 80% de los pacientes. En esta presentación concluimos que la

## ABSTRACT

**Introduction:** Today, 6% of causes of renal failure comes from lower urinary tract anomalies, such as neurogenic bladder, microbladder, urothelial neoplasia, urethral valves with bladder fibrosis. The most used technique for bladder reconstruction is an Ileal patch at 25-40 cm from ileocecal valve. Herein, we present a 26-year-old patient, who is in kidney receptor donor brain death protocol, with a history of cystoplasty. The objective of this study is to evaluate the evolution and outcome of kidney transplantation in a patient previously operated on for cystoplasty. **Material and Methods:** Patient undergoing kidney transplantation with history of ileal patch cystoplasty and urethral stenosis under current medical management with Johansson's plasty. **Results:** Deceased donor Kidney transplant was carried out and Lich-Gregoir type ureteral reimplantation with placement of catheter JJ in renal graft plus closure of vesicocutaneous fistula. In the postoperative evolution the patient required hemodialysis sessions for one month due to acute tubular necrosis. Currently the patient shows good clinical evolution, without renal replacement therapy, in management by the nephrology service with periodic monitoring. **Conclusions:** Cystoplasty with ileal patch is currently the technique most used for the correction of this pathology with excellent results in the immediate postsurgical, in the restoration of renal function with a greater survival of 90% at five years and in improving renal function up to 80% of patients. In this presentation we conclude that the cystoplasty for patients who are candidates for kidney transplantation microcisto continues to be a viable option that allows the procedure, improves kidney function and quality of life in these patients.

cistoplastia para pacientes candidatos a trasplante renal con microcisto continúa siendo una opción viable que permite el procedimiento, mejora la función renal y la calidad de vida en estos pacientes.

**Palabras clave:** Trasplante renal, donante fallecido, cistoplastia, resultados

**Key words:** *Kidney transplant, deceased donor, cystoplasty, outcomes*

## INTRODUCCIÓN

Se presenta el caso de un paciente de 26 años de edad, el cual se encuentra en protocolo de receptor renal de donador de muerte encefálica, con antecedente de cistoplastia.

Hoy en día 6% de las causas de insuficiencia renal provienen de anomalías del tracto urinario inferior, entre tales causas se han detectado: vejiga neurogénica, microcisto, neoplasia urotelial, válvulas uretrales con fibrosis vesical, entre otras. En la actualidad se han evaluado y perfeccionado técnicas modernas (ampliación de colon, asa ileal disfuncionalizada, ampliación vesical con íleo tipo Goodwin) y una vez corregidas estas anomalías dan la oportunidad a pacientes seleccionados de llevar a cabo trasplante renal. El día de hoy la técnica más usada es la que implementa el parche ileal a 25-40 cm de la válvula ileocecal.

## ANTECEDENTES

Se realizó el primer modelo en canino por Tizzoni y Foggi en 1888.

En 1889, Mikulicz practicó una cirugía en humanos, la cual fue posteriormente popularizada por Covelaire en 1950, aplicada a pacientes con tuberculosis vesical.

En 1956, Sinaiko usó tejido estomacal para la realización de cistoplastia; primeramente en caninos y en 1978 Leong lo aplicó en humanos.

Bramble en 1980 perfeccionó la técnica propuesta por Covelaire.

Se postuló en 1978 también la aplicación de peritoneo, omento, reserva seromuscular del intestino, piel, pericardio y placenta así como material tipo teflón, polivinil, resina, polialfaamino, colágeno/prolactina y silastic para el uso de cistoplastias.

Hoy en día los más aplicados son segmento de intestino (íleo más usado) y colon ascendente y sigmoides.

Entre las principales indicaciones para este tipo de ampliaciones vesicales encontramos:

Vejiga neurogénica hipoactiva: espina bífida y esclerosis múltiple.

Anomalías congénitas de la vejiga: valvas uretrales, epispadias.

Falla renal y trasplante con el objetivo de disminuir la presión vesical, aumentar la capacidad y mejorar el *compliance* para proteger el injerto (en 85% de los pacientes se ha observado buen resultado), con una sobrevida de hasta 90% a cinco años.

Infecciones urinarias y procesos inflamatorios: TB vesical, esquistosomiasis, radioterapia, cirugía vesical previa, cistitis intersticial (aún en controversia).

Las contraindicaciones para esta cirugía son: enfermedad de Crohn y CUCI, radioterapia intestinal y síndrome del intestino corto.

La mortalidad dada por la cirugía es 0-2.7%.

Las complicaciones pueden dividirse en tempranas y tardías.

Tempranas: obstrucción intestinal, infección, sangrado.

Tardías: falla de cistoplastia, alteraciones metabólicas, falla renal (4%), fibrosis del detrusor, divertículos vesicales, moco/bacteriuria, litiasis vesical (4-43%), síndrome hematuria-disuria, adenocarcinoma vesical en el punto de anastomosis con un riesgo de 1.2% relacionado con pacientes con tabaquismo y TB (19-22 años después de cirugía), perforación vesical (0-8-1.3%).

El tiempo mínimo sugerido para llevar a cabo el trasplante renal después de la cirugía son tres meses.

Futuro de la cistoplastia: intestino de porcino submucoso, células autólogas: *engineered bladder tissue/smooth muscle cell*, urotelio autólogo, colágeno y ácido poliglicólico, matriz descelularizada de vejiga, célula madre de matriz de hueso, músculo esquelético, amniocentesis, placenta y células somáticas reprogramadas genéticamente.

## Objetivo

El objetivo de este estudio es evaluar la evolución y resultado del trasplante renal en pacientes postoperados de cistoplastia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se presenta el caso de un paciente sometido a trasplante renal, quien cuenta con antecedente de cistoplastia con parche ileal y estenosis de uretra, bajo manejo médico actual con plastia de Johansson y en protocolo de trasplante renal de donador de muerte encefálica.

Masculino de 26 años de edad, con antecedentes de insuficiencia renal crónica desde 2005, de etiología indeterminada, con terapia renal sustitutiva con diálisis peritoneal, antecedentes quirúrgicos, colocación de



Figura 1. Cistograma del paciente



Figura 2. Cistograma con eliminación de contraste

catéter Tenckhoff en tres ocasiones, cistoplastia con parche ileal en 2012 secundaria a hipoplasia vesical como condicionante, actualmente con una capacidad vesical de 300 cm<sup>3</sup>. Plastia de Johansson en abril de 2015, con meato perineal y portador de sonda transuretral. En protocolo como potencial receptor de donador de muerte encefálica. Se realizó trasplante.

## RESULTADOS

Se le realizó trasplante renal de donador con muerte encefálica, reimplante ureteral tipo Lich-Gregoir colocación de catéter JJ, cierre de fístula vésico-cutánea. El tiempo quirúrgico fue de aproximadamente tres horas, el tiempo de isquemia fría fue de 18 horas, con un sangrado aproximado de 250 cm<sup>3</sup>.

En la evolución temprana el paciente requirió sesiones de hemodiálisis por un mes debido a NTA (necrosis tubular aguda) diagnosticada por biopsia percutánea al no haber mejoría en la función renal en el postquirúrgico. Hasta el momento el paciente muestra buena evolución clínica, sin terapia renal sustitutiva, en manejo por el servicio de nefrología con vigilancia periódica.

## CONCLUSIONES

A lo largo del tiempo se ha observado cómo ha evolucionado la manera de ofrecer trasplante renal a pacientes que no eran candidatos debido a patologías

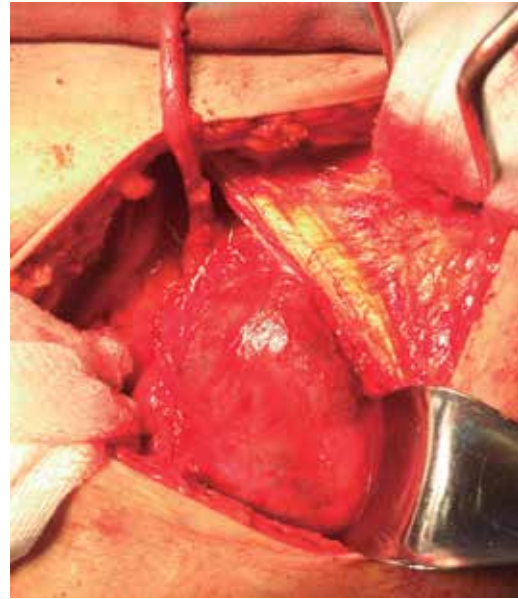


Figura 3. Colocación sonda de Foley





**Figura 4.** Riñones en bloque



**Figura 6.** Reperusión renal



**Figura 5.** Anastomosis vesicoureteral

adyacentes a su causa principal de insuficiencia renal, una de ellas la microcisto (hipoplasia vesical). Se han desarrollado técnicas quirúrgicas para revertir dicha situación. Hoy en día la cistoplastia con parche ileal es la técnica más usada para la corrección de esta patología con excelentes resultados en el postquirúrgico inmediato y en el restablecimiento de la función

renal, con una supervivida mayor de 90% a cinco años y mejora de la función renal hasta en 80% de los pacientes. En esta presentación de caso y al revisar ampliamente la literatura concluimos que la cistoplastia para pacientes candidatos a trasplante renal con microcisto continúa siendo una opción viable que permite el procedimiento, mejora la función renal y calidad de vida en estos pacientes.

#### REFERENCIAS

1. Martínez PF, Capiel L, Favre G, Bergero MA, González MI, Giúdice CR et al. Trasplante renal en pacientes con derivación urinaria intestinal y cistoplastias de ampliación. *Rev Arg de Urol.* 2010; 75 (1): 14-21.
2. Argüelles-Salido E, Barrero-Candau R, Torrubia-Romero FJ, Cruz-Navarro N, Leal-Arenas J, Montañés-Medina P. Ampliación vesical y derivación urinaria en pacientes candidatos a trasplante renal. *Arch Esp Urol.* 2004; 57 (7): 699-705.
3. Biers SM, Venn SN, Greenwell TJ. The past, present and future of augmentation cystoplasty. *BJU Int.* 2012; 109 (9): 1280-93.
4. Greenwell TJ, Venn SN, Mundy AR. Augmentation cystoplasty. *BJU Int.* 2001; 88 (6): 511-525.
5. Alapont-Alacreu JM, Pacheco-Bru JJ, Pontones-Moreno JL, Alonso-Gorrea M, Sánchez-Plumed J, Jiménez-Cruz FJ. Trasplante renal en pacientes con enterocistoplastia. *Actas Urol Esp.* 2003; 27 (4): 281-285.
6. Power R, O'Malley K, Khan M, Murphy D, Hickett D. Renal transplantation in patients with an augmentation cystoplasty. *BJUJ.* 2000; 86 (1): 28-31.
7. McInerney PD, Picramenos D, Koffman CG, Mundy AR. Is cystoplasty a safe alternative to urinary diversion in patients requiring renal transplantation? *Eur Urol.* 1995; 27 (2): 117-120.

8. Hinman F Jr. Selection of intestinal segments for bladder substitution: physical and physiological characteristics. *J Urol.* 1988; 139 (3): 519-523.
9. Basiri A, Otookesh H, Hosseini R, Simforoosh N, Moghaddam SM. Kidney transplantation before or after augmentation cystoplasty in children with high-pressure neurogenic bladder. *BJU Int.* 2009; 103 (1): 86-88; discussion 88.
10. Power R, O'Malley K, Khan M, Murphy D, Hickett D. Renal transplantation in patients with an augmentation cystoplasty. *BJUJ.* 2000; 86 (1): 28-31.
11. Argüelles-Salido E, Barrero-Candau R, Torrubia-Romero FJ, Cruz-Navarro N, Leal-Arenas J, Montañés-Medina P. Ampliación vesical y derivación urinaria en pacientes candidatos a trasplante renal. *Arch Esp Urol.* 2004; 57 (7): 699-705.
12. Higuchi TT, Granberg CF, Fox JA, Husmann DA. Augmentation cystoplasty and risk of neoplasia: fact, fiction and controversy. *J Urol.* 2010; 184 (6): 2492-2496.

*Correspondencia:*

**Dr. Daniel Nuño-Díaz**

Tel: 333 331 26

E-mail: drnuno.urologia@gmail.com

www.medigraphic.org.mx