



# Trasplante renal en bloque: reporte de un caso

Arroyo-López R, Santos-Uscanga JP, Colorado-García A, Camacho-Trejo VF, Castillo-Chavira G, Aragón-Tovar AR



## ■ RESUMEN

Varias estrategias se han utilizado para ampliar los criterios de donación de órganos en edades extremadamente tempranas. Con el incremento de los donadores en edades tempranas, el trasplante renal en bloque es una alternativa para utilizar en donadores cadávericos muy jóvenes para trasplante renal. Presentamos un caso de trasplante renal en bloque.

**Caso clínico:** Masculino de 14 años de edad, el cual fue sometido a trasplante renal en bloque de donador cadáverico de un niño de 4 años de edad, el cual falleció por traumatismo craneoencefálico. Al cuarto día presenta dificultad respiratoria, disminución de volúmenes urinarios. Nueva exploración quirúrgica, encontrando trombo en vena renal derecha y necrosis de uréter de injerto derecho, por lo que se realiza nefrectomía de injerto derecho. Evolución satisfactoria, con creatinina de 1.1, volúmenes urinarios de 2,200 mL por día.

**Conclusiones:** La trombosis de injerto renal en el posoperatorio temprano es un reto en el trasplante renal en bloque pediátrico, pero una vez que el injerto renal sobrevive el posoperatorio temprano, tienen una mejor función a largo plazo que los riñones de trasplante de

## ■ ABSTRACT

*Several strategies have been used to broaden very early age organ donor criteria. With the increase in early age donors, in bloc kidney transplant is a possible alternative when using very young deceased donors for kidney transplant. A clinical case of in bloc kidney transplant is presented. A fourteen-year-old male adolescent received an in bloc kidney transplant from a 4-year-old male child deceased donor who died due to head and brain trauma. On the fourth postoperative day the patient presented with respiratory difficulty and a decrease in urinary volume. New surgical examination revealed a thrombus in the right renal vein and necrosis of the right ureter graft. A nephrectomy of the right kidney graft and new ureteral reimplantation of the left graft was performed. Progression was satisfactory with a creatinine level of 1.1 and a urinary volume of 2,200 ml per day.*

**Conclusions:** *Kidney graft thrombosis in the early postoperative period is one of the challenges of pediatric in bloc kidney transplant, but once the kidney graft survives the early postoperative period it has better long-term function than transplanted kidneys from a living donor. In order to reduce the transplant waiting list,*

---

Departamento de Urología, División de Cirugía. Unidad Médica de Alta Especialidad. Centro Médico Nacional del Noreste, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey N.L.

Correspondencia: Dr. Rafael Arroyo López. Servicio de Urología. Unidad Médica de Alta Especialidad. Centro Médico Nacional del Noreste, IMSS, Monterrey N.L. Avenida Fidel Velázquez esq. Abraham Lincoln S/N. Tel. (Fax) (01 81)83714100 ext. 41315. Correo electrónico:ulsamed@hotmail.com

donador vivo. A fin de reducir la lista de espera, los riñones en bloque pediátricos deberían ser trasplantados más frecuentemente cuando estén disponibles.

**Palabras clave:** trasplante renal en bloque.

*pediatric in bloc kidneys should be used more often when they are available.*

**Key words:** *In bloc kidney transplant.*

## ■ CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 14 años de edad, soltero, estudiante de secundaria, religión Bautista, lugar de nacimiento y residencia en Monterrey, N.L. Antecedentes heredofamiliares de papá portador de diabetes mellitus tipo II, tía materna con IRC de etiología no determinada, hermano gemelo fallecido a los 6 años de edad por insuficiencia renal crónica. Antecedentes personales patológicos: amigdalectomía a los 8 años de edad, colocación de catéter de Tenckhoff en el 2004, hipoacusia bilateral con colocación de aparatos auditivos, insuficiencia renal crónica por reflujo vesicoureteral manejado con diálisis peritoneal continua ambulatoria por dos años, transfusiones positivas. Antecedentes perinatales producto de la gesta dos, de embarazo gemelar, normoevolutivo, de término, fue el segundo gemelo pesando 2.400 kg, lloró y respiró al nacer, sin complicaciones, alimentado a seno materno, ablactación a los seis meses, inmunizaciones completas.

Inicia su padecimiento actual estando en lista de espera de trasplante renal de donador cadáverico. A la exploración clínica Talla: 1.33, Peso: 27.3 kg, Signos Vitales: Temp 36.7°C, TA 90/60 mmHg, FC 90x', FR 18x', orientado, consciente, sin cambios cutáneos, mucosas hidratadas, cabeza y cuello sin alteraciones, cardiovascular sin alteraciones, pulmonar con movimientos de amplexión y amplexación normales, no estertores, no alteraciones en transmisión de la voz, abdomen plano, con presencia de catéter de Tenckhoff, peristalsis normal. No dolor a la palpación, no identificando visceromegalias o masas. Pene no circuncidado, prepucio retráctil, ambos testículos consistencia y tamaño normal, extremidades sin alteraciones, neurológico íntegro.

Exámenes de laboratorio: BH con Hb 8.28 g/dL, RBC 2.92 M/uL, HCT 25.8%, Plaquetas: 149 K/uL, WBC: 5.23 K/uL, NEU 2.77 (53 %), LYM 1.86 (35.4 %), Mono .292 (5.57 %), EOS .259 (4.95 %). Glucosa 88.0 mg/dL, urea 40.6 mg/dL, creatinina 10.0 mg/dL, calcio 8.4 mg/dL, sodio 141 mmol/L, potasio 4.1 mmol/L, cloro 104.0 mEq/L, panel viral negativo. E.G.O. Ph: 8.5, densidad:



**Foto 1.** Urografía excretora a los 20 minutos, donde se observa concentración y eliminación de material de contraste por injerto renal superior y exclusión de injerto inferior.

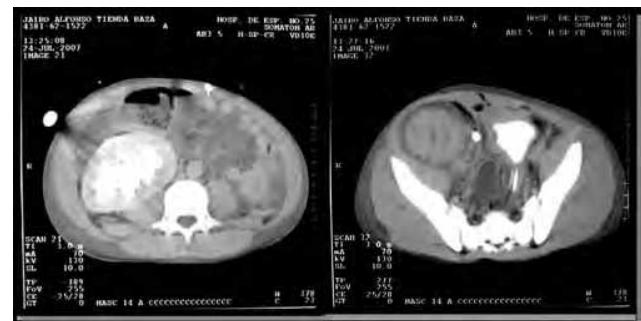
1.005, albúmina: ++, glucosa: huellas, Acetona: neg, Bilirrubinas: neg, Hemoglobina: ++, Eritrocitos: abundantes, leucocitos: 5 x campo. Urocultivo negativo. Uresis en 24 h 1000 mL.

El 14 de julio de 2007: Se realiza trasplante renal en bloque de donador cadáverico de cuatro años, con muerte cerebral por TCE. Se realizó reimplante tipo Politano, en escopeta y reimplante ureteral tipo Politano para uréter nativo derecho.

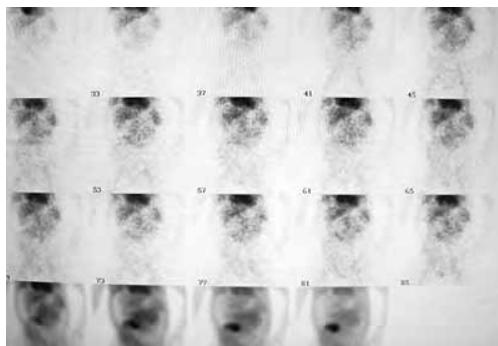
A las 72 horas posteriores al trasplante, el paciente evolucionó adecuadamente con volúmenes urinarios de 2,800 mL en 24 horas y creatinina de 1.3, sin embargo, al cuarto día presenta dificultad respiratoria y disminución de volúmenes urinarios. Se toma ultrasonido, el cual reporta líquido libre en cavidad abdominal, derrame pleural bilateral, ectasia importante de injerto renal inferior (derecho) y ectasia leve de injerto renal superior (izquierdo). Además se agrega edema escrotal y fiebre.



**Foto 2.** Cistograma donde se observa vejiga con compresión extrínseca derecha por injertos renales, sin fuga de material de contraste.



**Foto 3.** TAC abdominopélvica contrastada que muestra injerto renal superior con adecuada eliminación de material de contraste y ligera ectasia, injerto renal inferior sin concentrar ni eliminar material de contraste y ligero edema perirrenal.

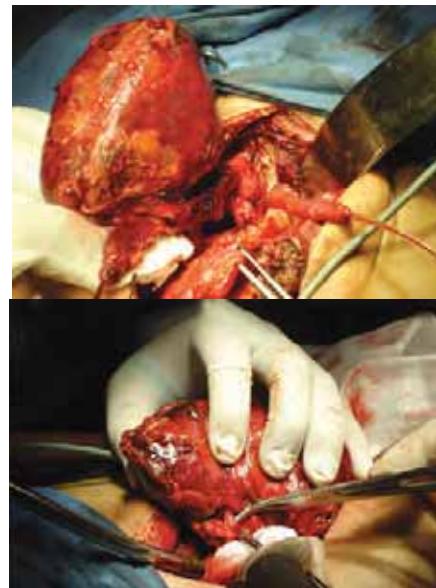


**Foto 4.** Gammagrama renal que demuestra exclusión de injerto renal inferior.

Se realiza urografía excretora (**Foto 1**), donde se observa adecuada concentración y eliminación de material de contraste por injerto superior y exclusión de injerto inferior. El cistograma no revela fuga de material de contraste ni refluo vesicoureteral, sólo se observa compresión extrínseca de cara lateral derecha y superior por injertos renales (**Foto 2**).

Se realiza TAC abdominopélvica, la cual muestra injerto renal superior con adecuada eliminación de material de contraste y ligera ectasia, injerto renal inferior sin concentrar ni eliminar material de contraste y ligero edema perirrenal (**Foto 3**). El gammagrama renal confirma la exclusión de injerto inferior (**Foto 4**).

Ante los hallazgos encontrados y las condiciones del paciente, se decide realizar nueva intervención quirúrgica, encontrando injerto renal inferior con trombo en vena renal, necrosis de pelvis y uréter de injerto



**Foto 5.** A la izquierda injerto inferior disecando la vena renal. Abajo observamos injerto inferior con necrosis de uretero y catéter ureteral en uréter de injerto superior para pielografía retrógrada transoperatoria.

inferior, por lo que se realiza nefrectomía de injerto inferior (**Foto 5**) y se exploró uréter de injerto superior y nativo derecho mediante pielografía retrógrada transoperatoria, no se observa fuga de material de contraste y se realiza nuevo reimplante ureteral tipo Politano de injerto superior con colocación de catéter doble J (**Foto 6**). El paciente evoluciona satisfactoriamente y es egresado con volúmenes urinarios adecuados y creatinina de 1.1.



**Foto 6.** A la izquierda se muestra ureteropielografía retrógrada de uréter de injerto superior y de uréter nativo derecho donde se demuestra que no hay fuga de material de contraste. A la derecha se observa radiografía de control de catéter doble J en injerto inferior posterior a reimplante ureteral tipo Politano.

## ■ COMENTARIO

Con el incremento de órganos donados en edades tempranas, el trasplante renal en bloque es una alternativa para utilizar en los donadores cadávericos muy jóvenes o muy viejos.<sup>1,2</sup> Muchas series han reportado excelentes resultados de sobrevida de injerto renal.

De 2,160 trasplantes renales en bloque, 77% fueron de donadores menores de 5 años. El trasplante renal en bloque ha tenido superior sobrevida del injerto que los trasplantes renales solitarios cuando la edad de los donadores es menor de 5 años. La sobrevida de injerto renal a los 1, 3 y 5 años posteriores al trasplante, fue

superior con el trasplante renal en bloque (85, 76 y 71%) contra trasplante renal solitario (81, 68 y 63%). El trasplante renal en bloque en donadores muy jóvenes se asociaron significativamente con menor riesgo de falla de la función del injerto renal que el trasplante renal solitario (17.9% versus 23.4%). Por lo que el trasplante renal en bloque es una opción viable para trasplante en donadores extremadamente jóvenes.<sup>3</sup>

Los registros nacionales sugieren que el trasplante renal en bloque es una opción viable para trasplante en donadores muy jóvenes.<sup>4</sup> Los riñones aumentan su tamaño significantemente, con un máximo crecimiento durante el primer año del trasplante renal en bloque. El filtrado glomerular y el injerto renal, incrementan y se adaptan al crecimiento del niño.<sup>5-7</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

- Keitel E, Fasolo LR, D'Avila AR, Didone EC, Santos AF, Rocha LM, Vitola SP, Guerra EE, Pires FS, Silva JG, Garcia VD. Results of in bloc renal transplants of pediatric deceased donors into adult recipients. *Transplant Proc* 2007;39(2):441-2.
- Moore PS, Farney AC, Sundberg AK et al. Experience with dual kidney transplants from donors at the extremes of age. *Surgery* 2006;140(4):597-605.
- Sagesser J, Ciancio G, Illanes H, Garcia, R et al. The use of very small pediatric donors for simultaneous pancreas and in bloc kidney transplantation. *Transplantation* 2006;82(1 Suppl 2):223.
- Dharmidharka VR, Stevens G, Howard RJ. In bloc kidney transplantation in the United States: an analysis of united network of organ sharing (UNOS) data from 1987 to 2003. *Am J Transplant* 2005;5(6):1513-7.
- Sureshkumar KK, Reddy CS, Nghiem DD, Sandroni SE, Carpenter BJ. Superiority of pediatric en bloc renal allografts over living donor kidneys: a long-term functional study. *Transplantation* 2006;82(3):348-53.
- Laube GF, Kellenberger CJ, Kemper MJ, Weber M, Neuhaus TJ. Transplantation of infant en bloc kidneys into pediatric recipients. *Pediatr Nephrol* 2006;21(3):408-12.
- Pelletier SJ, Guidinger MK, Merion RM, Englesbe MJ, Wolfe RA, Magee JC, Sollinger HW. Recovery and utilization of deceased donor kidneys from small pediatric donors. *Am J Transplant* 2006;6(7):1646-52.