

ARTÍCULOS ORIGINALES

## *Análisis de la cirugía vascular del trasplante renal*

*A propósito de 50 observaciones*

Dres. Oscar Balboa, Ricardo Voelker,  
Vartan Tchekmedyian, José Pereira Bonasso.

*Instituto de Nefrología y Urología.*

Se analiza la experiencia en la cirugía vascular del trasplante renal a propósito de 50 observaciones.

La variedad de presentación del pedículo renal ha hecho necesaria la utilización de una amplia gama de procedimientos que prácticamente llevó a realizar casi todas las variables posibles en este campo. Hay una sola complicación directamente vinculable a la cirugía vascular; oclusión arterial aguda por placa de ateroma desprendida embolizada. Se enumeran las complicaciones y se señala que los resultados globales a un año son comparables con los obtenidos en otros medios.

**PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:**  
*Transplantation, renal artery, renal veins.*

**SUMMARY: Analysis of vascular surgery in renal transplantation. Based on 50 observations.**

Study of vascular surgery in connection with renal transplantation, on the basis of 50 cases observed.

Owing to the various presentations of the renal pedicle it was necessary to employ a large range of different procedures that led to the use of practically every possible variation in this field. There is only one complication directly associated with vascular surgery: acute arterial occlusion caused by atheroma deposits being drawn and embolized. Complications are enumerated, pointing out that results as a whole in one year are comparable to those obtained in other places.

**RÉSUMÉ: Analyse de la chirurgie vasculaire de greffe rénale. A propos de 50 observations.**

A propos de 50 observations, on analyse l'expérience dans la chirurgie vasculaire de la greffe rénale. La variété de présentations du pédicule rénal a mené à effectuer pratiquement toutes les variables possibles dans ce domaine. Il y a une seule complication directement liée à la chirurgie vasculaire: l'occlusion artérielle aigue par plaque d'athérome décrochée, embolisée. On énumère les complications et on signale que les résultats globaux au cours d'une année sont comparables à ceux qui ont été obtenus dans d'autres milieux.

### INTRODUCCION

El Trasplante Renal, constituye un procedimiento de tratamiento de la Insuficiencia Renal Terminal universalmente aceptado, que representa una típica actividad de equipo multidisciplinario, donde resulta imprescindible la existencia de técnicos de distintas especialidades, cuya armónica interrelación permite su realización.

La aplicación clínica en nuestro medio ha necesitado el desarrollo de la diálisis crónica, la aprobación de la ley 14.005, que crea el Banco Nacional de Organos y Tejidos con el Laboratorio de Histocompatibilidad y la financiación que se implementa por la ley 14.897 que crea el Fondo Nacional de Recursos (I.M.A.E.).

Nuestra participación en el equipo es como cirujanos vasculares, lo cual no significa que se limita al acto quirúrgico ya que el proceso de trans-

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 13 de noviembre de 1985.

Prof. Agregado, Profs. Adjuntos de Clínica Quirúrgica, Prof. Director de Clínica Urológica.

Dirección: Jaime Cibils 2824 bis (Dr. O. Balboa).

plantar a un paciente comienza con la evaluación del receptor y eventualmente del dador vivo emparentado, la cirugía del donante del receptor y el control post-operatorio que se prolonga mientras persiste el funcionamiento del riñón transplantado.

El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia en la cirugía vascular del receptor de un trasplante renal.

## MATERIAL Y METODO

Se analizan 50 trasplantes consecutivos realizados entre el 06-1981 al 06-1985 en 49 pacientes, ya que en un caso se realizó un segundo trasplante. La edad menor es 14 años, la mayor 53, con un promedio de 38 años. Sexo masculino 35 y 14 femenino. Tres pacientes son diabéticos.

Los riñones en 6 casos procedían de donante vivo emparentado y en el resto de donante cadavérico. Riñones derechos fueron 28 y 22 izquierdos.

El pedículo vascular de los riñones, a nivel arterial se presentaron 38 arterias renales únicas, 10 dobles y 2 triples, existiendo 7 arterias polares, que las definimos como arteria de menos de 5 mm de diámetro. La vena renal fue única en 46 casos y doble en cuatro oportunidades.

La inmunosupresión utilizada fue con Aziatropina y Corticoesteroides, siguiendo en todos los casos el mismo protocolo.

## TECNICA QUIRURGICA

El trasplante se ubicó en 49 casos en la fosa ilíaca derecha. A la izquierda sólo una vez, que corresponde al paciente que recibe un segundo trasplante. La incisión utilizada fue una paramediana por fuera del músculo Recto Mayor del abdomen, con abordaje extraperitoneal de los vasos ilíacos.

**Cirugía en los vasos del receptor.** Se realizaron 3 tromboendarterectomías (TEA), 2 de la arteria hipogástrica y una en la ilíaca externa. Se hizo una plastia de ensanchamiento de la arteria hipogástrica para adecuar su calibre al de la arteria renal en una anastomosis término-terminal (t-t). A nivel venoso se resecaron dos válvulas de la ilíaca que quedaban a nivel de donde se iba a realizar la anastomosis y en 29 oportunidades se ligó la vena hipogástrica para movilizar el eje venoso y facilitar la anastomosis.

**Cirugía de Banco.** Se entiende por la misma, la realizada en el riñón a transplantar perfundido y enfriado, el cual mantiene estas características mientras se realizan las maniobras quirúrgicas. En once casos fue necesaria su realización. A nivel arterial se realizaron tres anastomosis látero-laterales en casos de arterias dobles para tener un sólo ostium a anastomosar con la arteria del receptor. En dos casos de arteria renal triple, con parche de aorta, se unificaron en un parche más pequeño. En un caso se anastomosó una arteria renal en término-lateral (t-l) a otra arteria renal y en una situación se realizó una TEA de la arteria renal. A nivel venoso se realizaron 4 plastias de alargamiento de venas renales derechas utilizando la vena cava en riñones procedentes de donantes cadavéricos.

## CIRUGIA DE BANCO (n = 50) 11

### A - ARTERIAL

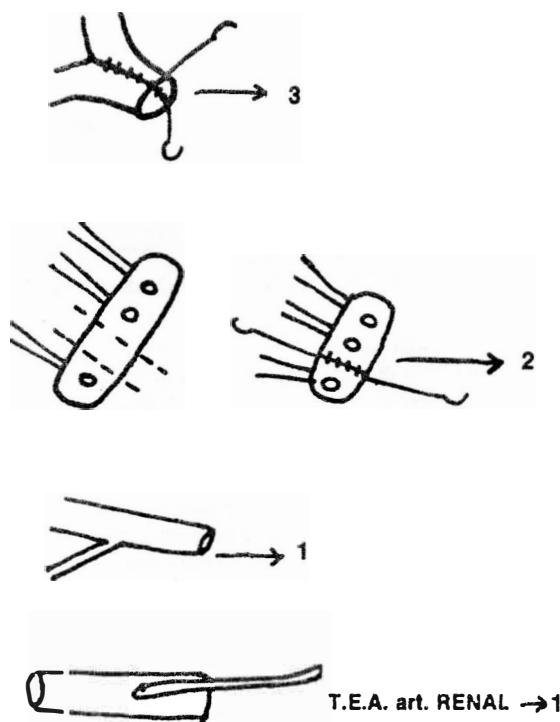
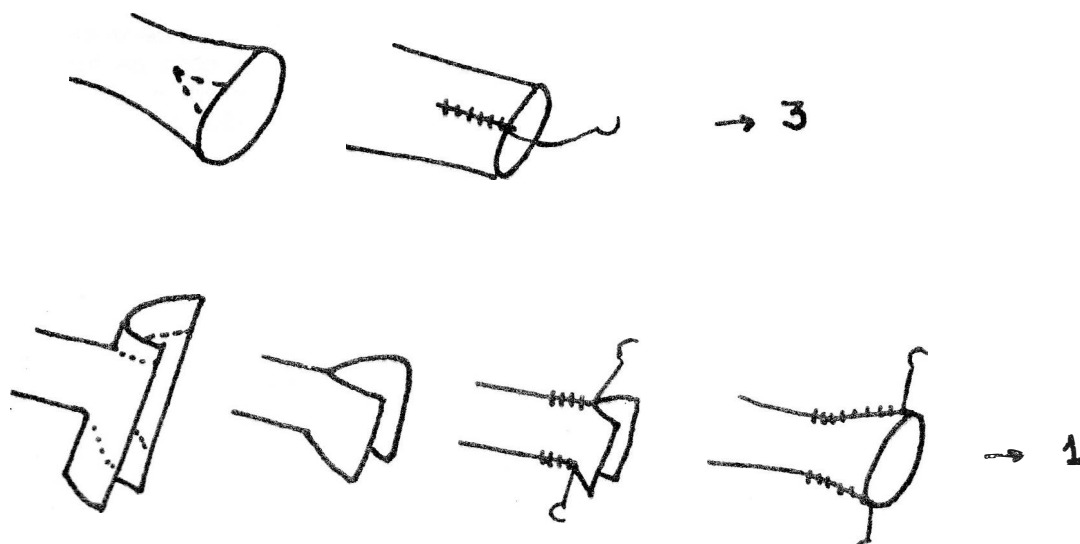
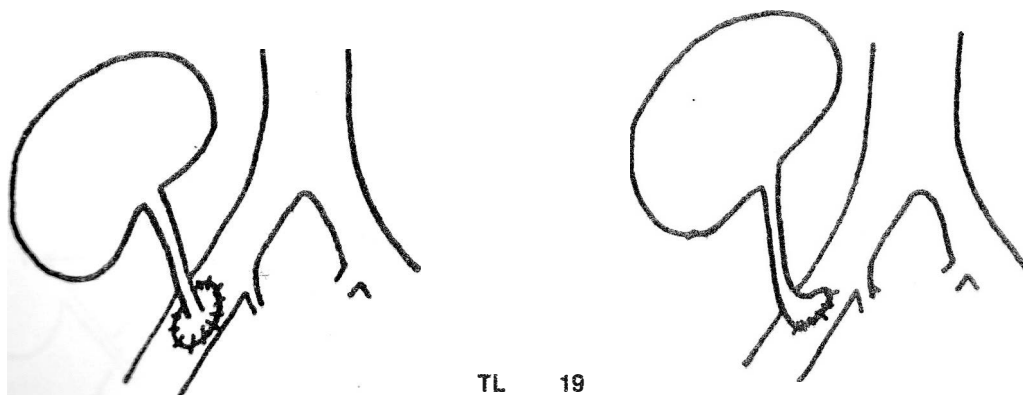
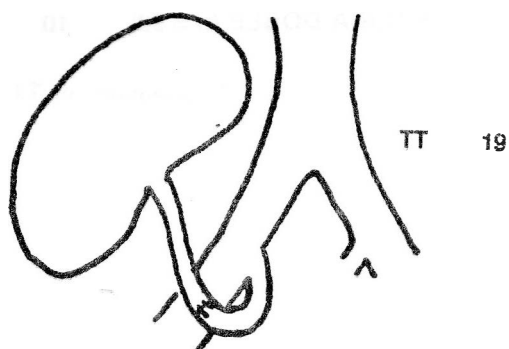


Fig. 1.

**B VENOSO PLASTIA de ALARGAMIENTO de V. RENAL**



ARTERIA UNICA (n = 50) 38



a con parche 14 ILIACA EXT.  
1 ILIACA PRIMITIVA

b. directa 4

Fig. 2.

**Anastomosis arterial.** Se utilizó la arteria hipogástrica del receptor en 22 casos realizando una anastomosis (t-t). Para ello se disecó hasta sus ramas de división y se clampeó en su origen a ras de la arteria iliaca primitiva. En 19 oportunidades la anastomosis se hizo con una arteria renal única del dador y en tres casos con arterias dobles que con cirugía de banco tenían unificadas su luz.

En los 28 casos restantes la anastomosis se hizo t-l sobre la arteria iliaca externa en forma predominante. En 23 oportunidades se utilizó un parche de aorta, siempre en casos de donantes cadavéricos, con una, dos o tres arterias renales. En 5 situaciones se hace la anastomosis directa de la arteria renal a la iliaca, espatulando el ostium, en cuatro riñones que tenían arteria única y en uno que tenía dos arterias renales.

De las arterias polares, una se anastomosa en t-l a la arteria renal, otra en t-l a la arteria iliaca externa y otra en t-t a la arteria epigástrica.

**Anastomosis venosa.** Se realizó sobre la vena iliaca externa en t-l en 43 casos. En 7 oportunidades se aprovechó un parche de vena cava que incluía a una o dos venas renales.

**Incidentes técnicos intraoperatorios.** Arteriales. Al revascularizar, luego de hechas las anastomosis se comprobó en un caso la falta de perfusión de un polo del riñón que correspondía a una arteria polar que había pasado desapercibida. Se anastomosó en t-l a la arteria iliaca externa. En una situación se soltó parte de la sutura continua, lo que obligó a una resutura.

Venosas. Los problemas mayores se vincularon a la ligadura de la vena hipogástrica, maniobra que realizábamos sistemáticamente al inicio de nuestra experiencia y que actualmente sólo se realiza en forma excepcional. En una ocasión hubo que hacer de nuevo la anastomosis porque con un punto suplementario de hemostasis se tomaron las dos paredes de la vena iliaca.

### ARTERIA DOBLE (n = 50) 10

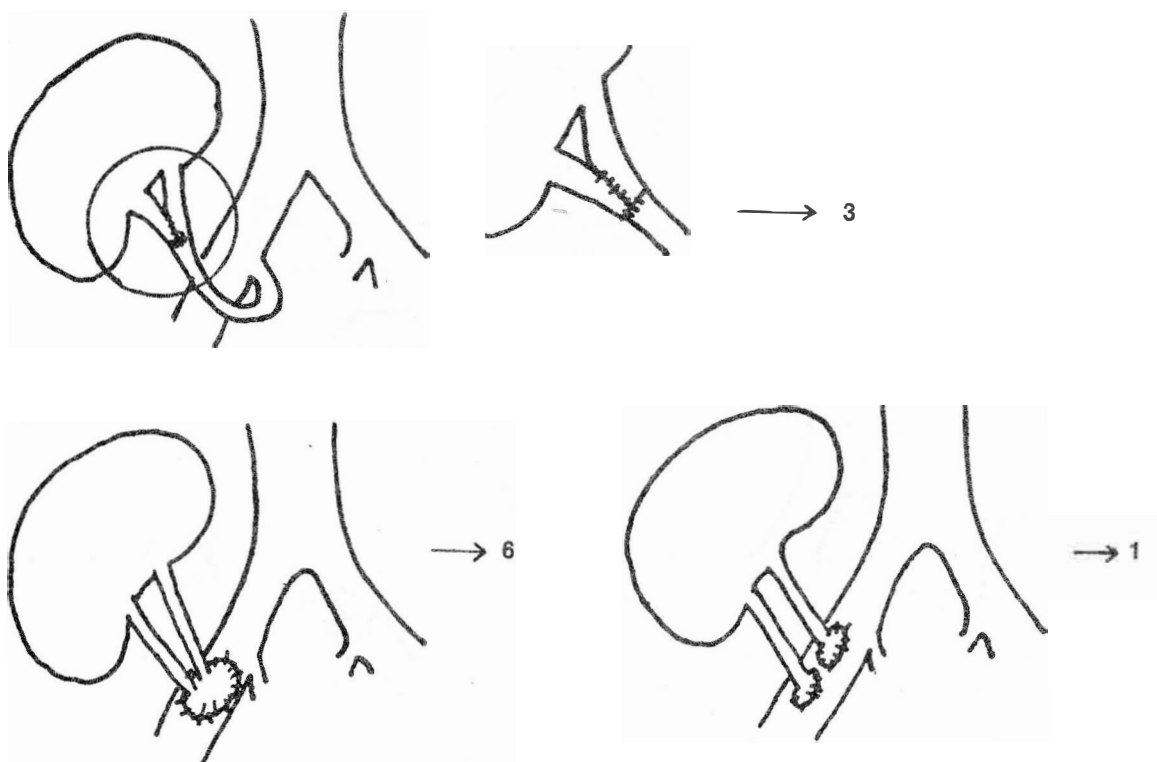


Fig. 3.

ARTERIA TRIPLE (n = 50)

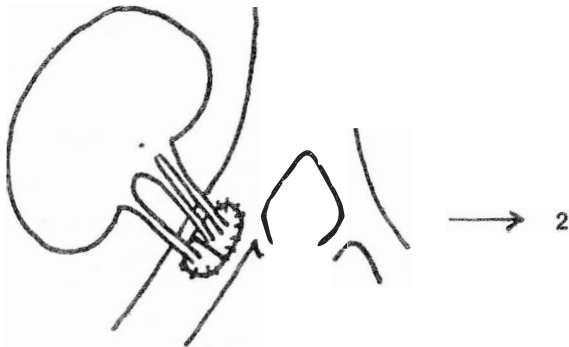


Fig. 4.

ARTERIAS POLARES (n = 50) 7  
( 3 mm)

a LIGADURA \_\_\_\_\_ 2

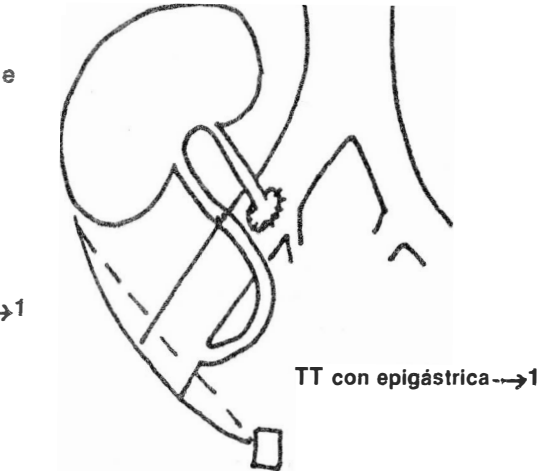
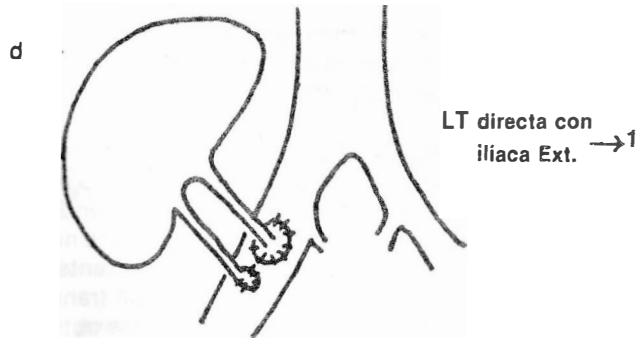
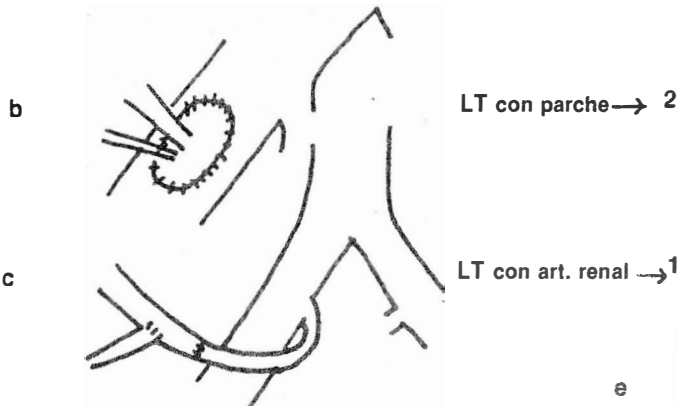


Fig. 5.

## ANASTOMOSIS VENOSA (n = 50)

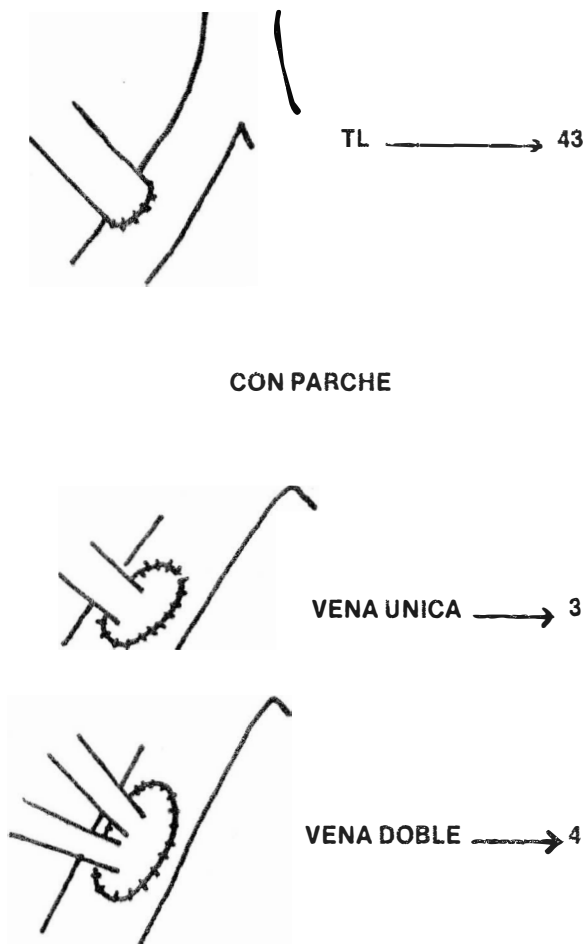


Fig. 6.

## RESULTADOS INMEDIATOS

Sistemáticamente se realiza centellografía isotópica del riñón transplantado en los cuatro primeros días del post-operatorio. Su realización se acelera en aquellos pacientes que no recuperan la diuresis. Esto ha permitido comprobar buenos picos vasculares, testimonios de la permeabilidad de las anastomosis vasculares. En un paciente que recobra diuresis inmediata, a las 48 horas hace un dolor brusco e intenso sobre el riñón transplantado, haciéndose de inmediato el estudio centellográfico que pone en evidencia una zona avascular. Se reopera de inmediato y se comprueba un riñón isquémico por una oclusión

vascular aguda por placa de ateroma que se había impactado distal a la anastomosis en la división de la arteria renal, con anastomosis normal. Se interpretó, que la placa desprendida era de la hipogástrica y vinculada al traumatismo provocado por la colocación del clamp en el origen de la misma.

**COMPLICACIONES QUIRURGICAS.** Limitamos el tema al postoperatorio inmediato que culmina con el alta hospitalaria del paciente.

Durante la internación un paciente fallece como consecuencia de una meningitis aguda. El resto es dado de alta con un promedio de internación de 34 días.

Se realizaron 8 transplantectomías, tres por rechazo hiperagudo entre las 48 y 72 horas del trasplante. En 4 oportunidades por rechazo agudo habiéndose operado entre los 32 y 51 días del trasplante y en el caso que ya referimos de oclusión arterial aguda.

Hubo tres roturas renales espontáneas que se manifestaron como colecciones perirrenales y deterioro funcional que aparecen a los 4, 9 y 11 días del trasplante, en los que se realiza tratamiento quirúrgico conservador obteniendo excelente resultado ya que no se pierde ni al paciente ni al riñón.

Se vieron además otras cuatro colecciones perirrenales de las cuales tres fueron hematomas y un linfocelo de poco volumen.

Dos pacientes hicieron una dehiscencia parietal que necesitaron una reintervención para realizar el cierre de la pared.

En tres pacientes aparecieron complicaciones urinarias que precisarían varias reintervenciones para dominar la fístula urinaria. Se resolvieron satisfactoriamente siendo realmente baja, en nuestro grupo la incidencia de esta complicación.

Como complicaciones no directamente vinculadas al trasplante debemos señalar una hemorragia digestiva por úlcera duodenal que necesitó la realización de una vaguectomía con ulcerectomía y piloroplastia y una infección en riñón propio que hizo necesaria la realización de una nefrectomía.

**EVOLUCION ALEJADA.** De los 50 pacientes analizados hay 30 que tienen más de un año de evolución. De ellos hay 28 pacientes vivos con 22 riñones funcionantes. Si bien la serie es poco numerosa los resultados de sobrevida de pacientes a un año de 93% y de sobrevida del riñón transplantado de 73%, son comparables con los obtenidos en otros medios utilizando el tratamiento inmunosupresor convencional.