

# Biopsia del riñón trasplantado. Técnica y complicaciones

M. Camacho, A. Valdez, L. Quiroa, F. Bardales, P. Méndez, N. Seminario, G. Pimentel, H. Tasayco, C. Liendo

Servicio de Nefrología. Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Lima (Perú).

## SUMMARY

*The purpose of the present is to show the complications following the percutaneous biopsy of the transplanted kidney. One hundred and forty six percutaneous biopsies were done on the transplanted kidney of 94 patients. No limit was placed on the number of biopsies performed on one kidney; forty one percent were rebiopsied and the highest number was five. The renal biopsy was done in case of doubt of the diagnosis (renal reject, acute renal failure, glomerulopathy and cyclosporine toxicity). The percutaneous biopsy of the transplanted kidney was introduced into the Rebagliati Hospital in September 1985 by one of the authors (MCB), who used the Vin Silverman needle according to the Murphy technique (palpation method); ultrasonography was used in the 5%. The creatinine levels ranged between 0.7 mg% to 4.3 mg%. The patients who had levels of urea above of 100 mg% were dialyzed previously. No biopsy has been performed before the patients's blood pressure has been adequately controlled ( $> 160/100$  mmHg). Renal tissue samples were obtained in 95.4%. Macroscopic hematuria lasting  $< 24$  hs was seen in 9 biopsies (6.1%), and prolonged hematuria lasting  $> 24$  hs was seen in 3 biopsies (2.1%). Hematuria lasted 7 days in one patient. One patient needed blood transfusion and surgery. Transient anuria due to clot obstruction of the ureter was seen in two patients, one of them showed stenosis of the ureter. None of these complications led to the loss of the transplanted kidney. It is suggested that the absence of serious complication is related to the safety of the technique and the precautions applied to preparations of the patient.*

## Introducción

La biopsia renal percutánea ha sido empleada en la práctica clínica desde 1958 y su uso ha contribuido al entendimiento de las enfermedades renales<sup>1</sup>.

La histología renal además nos ayuda a decidir el tratamiento y nos da información pronóstica, por lo que es frecuentemente utilizada en el manejo de pacientes con trasplante renal<sup>2,3</sup>.

En los riñones trasplantados ha sido ampliamente practicada desde 1968<sup>4</sup>; aunque el procedimiento es relativamente simple, no está libre de riesgos, por lo que debería realizarse con la técnica apropiada y con indicaciones precisas.

Describimos la técnica y las complicaciones que siguen a una serie de biopsias percutáneas realizadas en riñón trasplantado en un período de cinco años en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, de Lima (Perú).

## Pacientes y métodos

La biopsia percutánea del riñón trasplantado fue iniciada en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins por uno de los autores (CBM) en septiembre de 1985; en todos los casos se utilizó la aguja de Vin Silverman y la técnica palpatoria de Murphy, realizándose la biopsia en el borde lateral externo o el polo superior del riñón trasplantado. La biopsia es restringida sólo para los casos donde probablemente la histología va a decidir el tratamiento. La razón más importante es determinar la causa de la disfunción aguda del injerto renal, especialmente para distinguir entre rechazo renal y necrosis tubular aguda. Las biopsias también se han realizado para evaluar el resultado del tratamiento antirrechazo y decidir si tal terapia debería ser continuada. Desde que se introdujo la ciclosporina, la biopsia renal nos ha permitido diferenciar entre toxicidad por ciclosporina y rechazo renal. Asimismo este procedi-

**Tabla I.** Biopsias renales. Herm. Lima (Perú) (1986-1992)

Biopsia renal	Número	Porcentaje
Nativo .....	359	71
Trasplantado .....	146	29
Total .....	505	100

**Tabla II.** Motivo de biopsia renal trasplantado

Sospecha	Número	Porcentaje
Rechazo renal .....	64	68
Glomerulopatía .....	15	16
Necrosis tubular aguda .....	10	11
Toxicidad por CyA .....	5	5

**Tabla III.** Técnica de biopsia renal trasplantado

Técnica	Número	Porcentaje
Palpatoria .....	139	95
Ultrasonografía .....	7	5

**Tabla IV.** Biopsia en riñón trasplantado. Herm. Lima (Perú)

Número de pacientes	Biopsia/paciente	Total de biopsias
56	1	56
27	2	54
9	3	27
1	4	4
1	5	5
Total 94		146

**Tabla V.** Complicaciones de las biopsias en riñón trasplantado

Complicaciones	Número	Porcentaje
Hematuria macroscópica < 24 h. ....	9	6,1
Hematuria macroscópica > 24 h. ....	3	2,1
Anuria transitoria por coágulos .....	2	1,4
Pérdida de riñón trasplantado .....	0	0

**Tabla VI.** Biopsia de riñón trasplantado. Herm. Lima (Perú)

Muestra obtenida	Porcentaje
Tejido renal .....	96,5
Frustra o muestra inadecuada .....	3,5

miento se emplea en los casos de proteinuria para distinguir entre glomerulopatía recurrente o de trasplante.

La biopsia se realizó en pacientes con presión arterial controlada (<160/100 mmHg). En general, los pacientes con una urea mayor de 100 mg % fueron hemodializados previamente sin heparina 24 horas antes. Todos tenían perfil de coagulación.

No hubo límite de biopsias en los pacientes y osciló entre una a cinco biopsias por paciente.

Se utilizó xilocaína al 2 % sin epinefrina como anestésico local. No se empleó premedicación. Después de realizada la biopsia renal, el paciente permaneció en reposo absoluto las siguientes 24 horas, observándose la presencia de hematuria macroscópica.

Se controló la presión arterial cada 15 minutos durante la primera hora si ésta era estable, entonces los controles eran cada 8 horas.

## Resultados

Entre agosto de 1985 y agosto de 1992 se realizaron 505 biopsias renales; 146 correspondieron a 94 pacientes trasplantados. Una biopsia fue realizada en 56 pacientes (59 %) y en el resto (41 %) se realizó más de una biopsia. Un paciente fue sometido a cinco biopsias. La mayoría de las biopsias fueron realizadas dentro de los primeros seis meses postrasplante; un paciente fue biopsiado a los 12 días y otro a las dos semanas.

La sospecha de rechazo renal motivó la biopsia renal en 84 pacientes; la presencia de proteinuria, en 15; sospecha de necrosis tubular aguda, en 10 pacientes, y por probable toxicidad a ciclosporina, en cinco.

Tejido renal fue obtenido en el 96,5 % y en un 3,5 % la muestra fue inadecuada o frustrada. En el 95 % de las biopsias se utilizó la técnica palpatoria. En siete pacientes, la biopsia renal fue guiada por ecografía. Hematuria macroscópica menor de 24 horas se presentó en nueve pacientes (6,1 %), y en tres pacientes la hematuria fue prolongada y tuvo un rango de tres a siete días. Un paciente presentó hematuria macroscópica severa, que requirió transfusión de sangre e intervención quirúrgica para detener el sangrado. Dos pacientes presentaron anuria transitoria por coágulos; la ecografía renal reveló hidronefrosis, por lo que se recurrió al cateterismo ureteral por cistoscopia, encontrándose en ambos pacientes una estrechez ureteral en la unión vesicoureteral, confirmada por el urograma retrógrado. Desde entonces todo paciente trasplantado con elevación de la creatinina sin manifestaciones clínicas es sometido a estudio ecográfico para descartar una hidronefrosis. No se registró pérdida renal.

## Discusión

La biopsia del riñón trasplantado es un procedimiento invasivo que ha ganado un lugar importante en la práctica de la clínica del trasplante renal, por que nos ayuda a

medir la severidad de las lesiones ocurridas en el riñón como consecuencia: inmunológicas (rechazo renal, glomerulonefritis), tóxicas (CyA) e isquémicas (NTA). Asimismo nos permite evaluar la efectividad del tratamiento.

Debido a que la técnica es sencilla y al fácil acceso al riñón trasplantado, deberíamos esperar una baja incidencia de complicaciones. Sin embargo, la tendencia a penetrar profundamente la aguja hacia la médula y la presencia de la cápsula fibrosa alrededor del riñón lo predisponen al sangrado después de la biopsia; es por eso que la incidencia de sangrado postbiopsia del riñón trasplantado es igual a la que se observa en los riñones nativos, y han sido observadas complicaciones serias como: hematuria masiva<sup>5</sup>, que necesitó embolización arterial selectiva<sup>6</sup>, o muerte por hemorragia incontrolable<sup>7</sup>.

Nosotros hemos observado, en 146 biopsias realizadas, sólo un caso de hematuria severa que requirió intervención quirúrgica. Este caso fue biopsiado dentro de la primera semana de trasplante, tiempo que aconsejan no realizarlo por la impresión que tienen de que en la primera semana los tejidos que rodean al riñón trasplantado están inflamados, lo que imposibilita la localización por palpación y porque el riñón podría estar más friable durante las primeras semanas.

No hemos determinado la incidencia de hematoma perirrenal porque nosotros no realizamos ecografía renal postbiopsia; sin embargo, aun si pequeños hematomas son comunes, éstos no constituyen un importante riesgo.

Para evitar las hematurias severas se aconseja penetrar la aguja en el polo superior o borde lateral externo en forma tangencial dirigido al polo superior; de esta manera la aguja estaría lejos de los grandes vasos.

Aunque fueron sólo dos casos de anuria transitoria por pequeños coágulos que obstruyeron la estenosis uretero-

vesical, nosotros aconsejamos un estudio ecográfico previo a la biopsia renal para descartar una uropatía obstructiva como causa de la elevación de la creatinina.

Factores de riesgo que deberían ser excluidos:

1. Tendencia al sangrado.
2. Corregir la presión arterial antes de la biopsia renal.
3. Si existe uremia, ésta debe ser corregida por hemodiálisis 24 horas antes.

Con las recomendaciones sugeridas, la biopsia del riñón trasplantado es una técnica segura con escasas complicaciones y mucha utilidad para el manejo del paciente trasplantado.

### Bibliografía

1. Health and Public Policy Committee, American College of Physicians: Clinical competence in percutaneous renal biopsy. *Annals of Internal Medicine*, 108:301-303, 1988.
2. Timothy H, Mathew M, Douglas C, Mathew S, Hobbs J, Kincaid-Smith P: Glomerular lesions after renal transplantation. *American Journal of Medicine*, vol. 59, 117, agosto 1975.
3. Finkelstein F, Siegel N, Bastl E, Forrest J, Kashyarian M: Kidney transplant biopsies in the diagnosis and management of acute rejection. *Kidney Int*, 10:171-178, 1976.
4. Mathew T, Kincaid-Smith P, Fremin J y cols.: Percutaneous needle biopsy of renal homograft. *Medicine Journal Aust*, 1:6-7, 1968.
5. Horwitz M, Russell E, Abitbol C y cols.: Massive hematuria following percutaneous biopsy of renal allograft. *Arch Surg*, 119:1430-1433, 1984.
6. Baquero A, Morris M, Cope C y cols.: Selective embolization of vascular complications following renal biopsy of the transplant kidney. *Transplant Proc*, 17:1751-1754, 1985.
7. Calne R, Rolles K, White D y cols.: Cyclosporin A in clinical organ grafting. *Transplant Proc*, 13:349-358, 1981.