

Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto"

LA BIOPSIA RENAL EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS GLOMERULOPATÍAS

Dr. Orestes Benítez Llanes,¹ Dr. Jorge Fuentes Abreu,² Dra. Isela Pérez Bomboust,³ Dr. René Cuervo Cura⁴ y Dra. Alicia Valdés Salazarte⁵

RESUMEN

Se realizaron 356 biopsias renales a 346 pacientes durante el período comprendido entre el 31 de octubre de 1988 y el 31 de octubre de 1999 de las cuales 348 fueron útiles (348/356; 97,8 %). Se hallaron como motivos más frecuentes para la indicación de una biopsia renal (BR) en pacientes con glomerulopatías primarias, las anomalías urinarias asintomáticas (73/230; 31,7 %) y el síndrome nefrótico (68/230; 29,6 %). Se determinó el promedio de intentos para realizar una biopsia renal y fue $2,2 \pm 0,8$. Las complicaciones como consecuencia de la BR fueron observadas en 30 pacientes (30/346; 8,7 %): 5 (5/30; 16,7 %) presentaron hematuria; 13 (13/30; 43,3 %), hematoma y 12 (12/30; 40 %), ambas complicaciones. Se relacionaron los síndromes de presentación clínica con el sexo y se obtuvo una diferencia significativa ($p < 0,05$), donde el síndrome nefrótico (SN), el nefrítico agudo y la hematuria macroscópica fueron más frecuentes en el sexo masculino, mientras que el resto de los síndromes lo fueron en el femenino. De los patrones histológicos obtenidos, 230 (230/346; 66,5 %) correspondieron a glomerulonefritis primarias, entre las cuales la enfermedad por cambios mínimos (45/230; 19,6 %) y la glomerulonefritis proliferativa mesangial (36/230; 15,7 %) constituyeron las causas más comúnmente observadas. Se consideró este proceder como un componente esencial para estudiar pacientes con enfermedad renal parenquimatosa, fundamentalmente las glomerulopatías y se sugirió su realización después de una evaluación clínica completa.

DeCS: GLOMERULONEFRITIS/diagnóstico; GLOMERULONEFRITIS/patología; BIOPSIA; NEFROPATIAS/patología.

La biopsia renal (BR) superó las limitaciones de los estudios *post mortem* y logró observaciones más exactas y fidedignas. La introducción de esta técnica constituyó uno de los hechos principales que, junto a la aplicación de los métodos dialíticos y el surgimiento del trasplante renal, hicieron posible que la nefrología emergiera como especialidad a principios de la década de los 60.

En manos expertas, y con los nuevos métodos de localización renal, la BR se ha convertido en un proceder seguro; se ha probado su valor para: 1. establecer un diagnóstico específico en pacientes con disfunción renal; 2. conocer la extensión del daño re-

nal; 3. seleccionar la terapia apropiada y 4. determinar el pronóstico.

La BR ha demostrado su utilidad¹ en el síndrome nefrótico del adulto, el síndrome nefrítico agudo, la glomerulonefritis rápidamente progresiva² y en la disfunción del trasplante renal.^{3,4}

En el síndrome nefrótico, la histología renal puede modificar la atención de un número significativo de casos, al establecerse un diagnóstico específico.⁵ Por otra parte, la estimación del daño tubulointersticial ha sido reconocida como un importante indicador pronóstico en una variedad de enfermedades glomerulares y no glomerulares.⁶

¹ Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Nefrología. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar.

² Especialista de I Grado en Nefrología. Profesor Asistente.

³ Especialista de I Grado en Anatomía Patológica.

⁴ Especialista de I Grado en Radiología.

⁵ Especialista de I Grado en Nefrología.

MÉTODOS

Esta investigación constituye un estudio clínico, evolutivo y de tipo descriptivo, de los pacientes que fueron sometidos a BR.

El universo estuvo constituido por 356 biopsias de riñones nativos, realizadas a 346 pacientes, de las cuales, 346 fueron primeras biopsias y las 10 restantes, repetidas. Esto corresponde al total de BR realizadas entre el 31 de octubre de 1988 y el 31 de octubre de 1999 en esta institución.

Las indicaciones para BR fueron divididas en 6 categorías:

1. Hematuria macroscópica glomerular recurrente.
2. Anormalidades urinarias asintomáticas y persistentes.
 - Hematuria microscópica persistente con proteinuria significativa o sin ella (proteinuria mayor 0,5 g/d, pero menor de 2,0 g/d) de al menos 6 meses de duración.
 - Proteinuria aislada (mayor de 0,5 g/d y menor de 3,0 g/d) en ausencia de hipertensión arterial.
3. Síndrome nefrótico (proteinuria mayor de 3,0 g/d y albuminemia menor de 30 g/L).
4. Síndrome nefrítico.
5. Síndrome rápidamente progresivo.
6. Síndrome glomerulonefrítico crónico.

La BR se realizó por el método de punción-aspiración percutánea, según la técnica de Menghini, modificada por Buch. Se practicaron 353 biopsias del riñón izquierdo, el derecho sólo en 3. Como anestésico local se utilizó lidocaína al 2 %.

Se empleó la clasificación de Churg y Shoin⁷ para la correlación clínico-morfológica.

Se consideraron como contraindicaciones absolutas para la realización de la BR: la ausencia de un riñón y desórdenes de la coagulación, mientras que las contraindicaciones relativas fueron: hipertensión arterial no controlada, sepsis urinaria y anormalidades urológicas.

Antes de la BR se efectuaron los exámenes siguientes:

- Estudio de la coagulación.
- Hemograma con diferencial.
- Ultrasonido renal.

Las 2 últimas investigaciones se repitieron, sin excepción, en todos los casos después del proceder, para cumplir con el protocolo de esta investigación en nuestro servicio.

ÉTICA

Las BR fueron realizadas después del consentimiento previo, libre e informado de los pacientes y sus familiares, así se cumplió una norma seguida a lo largo de estos años.⁸

Para recoger la información se aplicaron los instrumentos siguientes:

- Historia clínica completa, a través del interrogatorio de los pacientes y sus familiares, así como el examen físico.
- Libro registro de BR del servicio de nefrología de la institución.
- Exámenes complementarios.
El diagnóstico de complicación pos BR se basó en el hallazgo de:
 - Hematuria macroscópica con una duración de 24 h.
 - Presencia de hematoma pos BR, diagnosticada por ultrasonido 24 h después de realizado el proceder.
 - Dolor intenso, definido por el requerimiento de analgésicos por vía parenteral por un período mayor de 24 h.
 - Descenso de los volúmenes de hematócrito mayor del 5 %.
 - Requerimientos transfusionales.

Una vez seleccionados, los datos primarios se procesaron en forma automatizada mediante paquetes de programas de computación SSPS para el manejo de la base de datos. Excel de Windows para el cálculo de los indicadores y como editor de texto se utilizó el Windows 95.

RESULTADOS

En la tabla 1 se destaca que del total de patrones histológicos obtenidos a través de la biopsia renal percutánea, (BRP), 230 (230/346: 66,5 %) corres-

pondieron a las glomerulopatías primarias, entre las cuales la enfermedad con cambios mínimos (ECM) y la glomerulonefritis proliferativa mesangial (GNPM) fueron las causas más frecuentes (45/230: 19,6 %; 36/230: 15,7 %, respectivamente). El resto de los patrones histológicos se muestran en la tabla 1.

TABLA 1. Distribución de los pacientes con glomerulopatías primarias, según el diagnóstico histológico

Tipo histológico	Pacientes	
	No.	(%)
Enfermedad con cambios mínimos	45	(19,6)
Glomerulonefritis proliferativa mesangial	36	(15,7)
Glomerulosclerosis segmentaria y focal	26	(11,3)
Nefropatía IgM	25	(10,9)
Nefropatía IgA	25	(10,9)
Glomerulonefritis endocapilar difusa	23	(10,0)
Glomerulonefritis mesangiocapilar	14	(6,1)
Nefropatía membranosa	14	(6,1)
Glomerulosclerosis global	10	(4,4)
Glomerulonefritis proliferativa focal	7	(3,0)
Glomerulonefritis crecética	5	(2,2)
Total	230	(100)

Fuente: Libro registro de biopsias renales.

La tabla 2 representa la distribución de los pacientes con glomerulopatía primaria, según síndromes clínicos de presentación y diagnóstico histológico; se observa que fueron las anomalías urinarias asintomáticas y persistentes y el síndrome nefrótico las formas clínicas de expresión más frecuentes.

La tabla 3 muestra las formas clínicas con que se expresaron los pacientes con glomerulopatía primaria según el sexo; hubo mayor afectación del sexo masculino y una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) al hallar que el síndrome nefrótico, el nefrótico agudo y la hematuria macroscópica fueron más frecuentes en este sexo, mientras que el resto de los síndromes lo fueron en el femenino.

La edad promedio de nuestros pacientes fue de $31,8 \pm 2,3$ con límites entre 15 y 73 años. Los grupos etáreos de 25 a 34 (71/230; 30,9 %) y 15 a 24 (68/230; 29,6 %) fueron los más frecuentes, juntos representan el 60,4 % (139/230; 60,4 %) de nuestra casuística.

De los 346 pacientes a quienes se les practicó la biopsia, en 202 se hicieron a intentos (202/346:58,4 %) para una media aritmética de $2,2 \pm 0,8$. Fueron comparadas las medidas de tendencia central y dispersión entre el número de 2 intentos de biopsias que presentaron hematuria y/o hematoma con los que no

TABLA 2. Distribución de los pacientes con glomerulopatías primarias, según síndromes clínicos de presentación y diagnósticos histológicos

Patrones histológicos Síndromes clínicos	Casos	ECM	GNPM	GESF	NIgA	NIgM	GNE	NM	GNMC	GEG	GNPF	GNC
		No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.
Anormalidades urinarias asintomáticas	73	7 (9,6)	8 (11,0)	6 (8,2)	8 (11,0)	22 (30,1)		4 (5,5)	5 (6,8)	10 (13,7)	3(4,1)	-
Hematuria macroscópica	36		5 (13,9)	3 (8,3)	12 (33,3)	3 (8,3)	5 (13,9)	-	4 (11,1)	-	4 (11,1)	-
Síndrome nefrótico	68	38(55,9)	3 (4,4)	14 (20,6)	1 (1,5)	-	-	10 (14,7)	2 (2,9)	-	-	-
Síndrome nefrótico agudo	43	-	20 (46,5)	-	2 (4,7)	-	18 (41,9)	-	3 (7,0)	-	-	-
Síndrome rápidamente progresivo	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 (100,0)
Síndrome glomerulonefrítico crónico	5	-	-	3 (60,0)	2 (40,0)	-	-	-	-	-	-	-
Total	230	45(19,6)	36(15,7)	26 (11,3)	25 (10,9)	25 (10,9)	23 (10,0)	14 (6,1)	14 (6,1)	10 (4,3)	7 (3,0)	5 (2,2)

ECM: Enfermedad cambios mínimos. GNPM: Glomerulonefritis proliferativa mesangial. GESF:glomerulosclerosis segmentaria y focal. NIgA: Nefropatía IgA. NIgM: Nefropatía IgM. GNE: Glomerulonefritis endocapilar. NM: Nefropatía membranosa. GNMC: Glomerulonefritis mesangiocapilar. GEG: Glomerulosclerosis global. GNPF: Glomerulonefritis proliferativa focal. GNC: Glomerulonefritis crecética.

TABLA 3. Distribución por sexo de las formas clínicas de presentación en pacientes con glomerulopatía primaria

Síndromes clínicos	No. de casos	Masculino		Femenino	
		No.	(%)	No.	(%)
Anormalidades urinarias asintomáticas	73	34	(46,6)	39	(53,4)
Hematuria macroscópica recurrente	36	27	(75,0)	9	(25,0)
Síndrome nefrótico	68	52	(76,5)	16	(23,5)
Síndrome nefrótico agudo	43	33	(76,7)	10	(23,3)
Síndrome rápidamente progresivo	5	-	-	5	(100,0)
Síndrome glomerulonefrítico crónico	5	1	(20,0)	4	(80,0)
Total	230	147	(63,9)	83	(36,1)

$p < 0,05$.

Fuente: Historias clínicas.

presentaron estas complicaciones, en estos últimos se comprueba que el número de intentos, como tendencia central, aumentó en relación con el total de casos con biopsias.

Del total de pacientes con biopsias 30 (30/346; 8,7 %) presentaron complicaciones, ya fuera hematuria macroscópica o hematoma, detectado por ultrasonografía 24 h después de realizado el proceder. La figura muestra la distribución de estas complicaciones, en ella se observa que 5 presentaron hematuria (5/30); 13, hematoma (13/30) y 12, ambas complicaciones (12/30); se logró hallar una relación de dependencia unidireccional, o sea que, en los pacientes con hematuria prevaleció significativamente la presencia de hematoma, esta relación no se cumplió en sentido inverso.

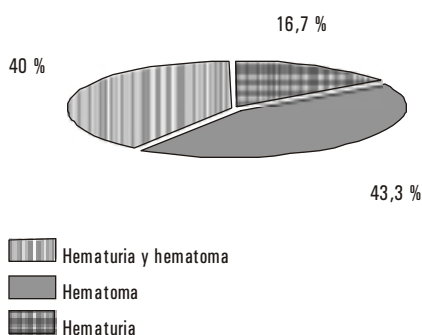


Fig.

DISCUSIÓN

Los estudios de BR presentan una amplia diferencia en la incidencia de la enfermedad glomerular idiopática. Estas diferencias observadas deben ser interpretadas con precaución, ya que pueden estar influidas por exámenes de despistajes en grupos poblacionales para detectar pacientes asintomáticos, la remisión selectiva de pacientes con enfermedad renal a centros nefrológicos y los criterios de indicación para BR.

La frecuencia de la ECM observada en nuestra casuística, la atribuimos a que, por orden de frecuencia y siguiendo muy de cerca las anomalías urinarias asintomáticas y persistentes (73/230; 31,7 %), el SN constituyó la segunda forma de presentación clínica de las enfermedades glomerulares primarias (68/230; 29,6 %), esta fue una de las causas más frecuentes para indicar una BR,^{9,10} y la forma habitual de expresión clínica de esta enfermedad.

Se ha señalado que existen algunas dificultades en la definición de la GNPM, por lo que al no existir uniformidad en su caracterización se originan diferencias en su frecuencia. Se ha definido como una entidad cuya forma de presentación clínica es un síndrome nefrótico agudo, con una histopatología que muestra un patrón endocapilar de proliferación, sin formación extensiva de crecientes.²

La hematuria macroscópica estuvo fundamentalmente representada por la NIgA (12/36; 33,3 %), lo cual coincide con un estudio previo realizado por nosotros,¹¹ además de lo informado por otros autores.¹²

La hematuria macroscópica después de una BR constituye, como signo clínico, la complicación más comúnmente observada, ocurre entre el 4 y el 9 % de los pacientes.^{13,14} Por lo general, se resuelve espontáneamente, entre las 48 y 72 h después de realizada esta técnica.¹⁴ Las transfusiones son necesarias entre el 0,1 y el 3 % de los casos,¹⁴ mientras que la cirugía por sangrado persistente se reporta en menos del 0,3 % de los pacientes.^{14,15} Ninguno de nuestros casos tuvo estos requerimientos.

Los hematomas perinéfricos ocurren con frecuencia y en pacientes evaluados inmediatamente por TAC, después de la BR, se detectan entre el 57 y el 85 %. La mayoría de estos son clínicamente ocultos y pueden estar asociados solamente con una caída del nivel de hemoglobina.^{13,16} Los resultados obtenidos en el presente estudio son similares a los de otro realizado en el Hospital Provincial de Cienfuegos⁸ en el cual se utilizó como técnica de localización el circuito TV; sin embargo, nosotros presentamos en esta investigación un porcentaje mayor de hematuria, lo cual relacionamos con que en este trabajo fueron sometidos a BR algunos pacientes de mayor edad y otros que padecían nefropatía crónica avanzada, los que tienen una mayor probabilidad de sangrado.¹⁶

No hubo diferencia significativa en cuanto a la edad de los pacientes con biopsias y la presencia de hematoma y/o hematuria, estas complicaciones se

presentaron como tendencia central, con mayor frecuencia, en el grupo de 45 a 54 años. Lo anterior pudiera ser explicado por una mayor elasticidad de los tejidos en las edades más jóvenes, tal como ha sido observado en niños desde hace algunos años.¹⁷ Este argumento es reforzado por el hecho de que no encontramos una correlación lineal ($r = 0,1945$) entre el número de intentos y la edad de los pacientes. *Morris*¹⁸ ha señalado que aunque la BR se ha convertido en un proceder seguro por la localización mejorada del riñón, las complicaciones por sangrado ocurren más frecuentemente en pacientes con parénquima renal menor de 2 cm. La diferencia en la incidencia de hematomas en nuestros pacientes, con respecto a lo reportado por otros autores, la interpretamos como el resultado del uso de diferentes técnicas de investigación empleadas;¹⁹ se considera que la TAC es más sensible que el ultrasonido en la demostración de hematomas,²⁰ a pesar de que algunos investigadores han demostrado que una es tan efectiva como el otro.²¹

En manos hábiles, el mejoramiento de los métodos de localización renal y los cuidados posteriores a la realización de la técnica, conducen a que las complicaciones por este proceder se reduzcan, experiencia que ha asimilado nuestro grupo, derivada de 16 años de trabajo en el estudio y tratamiento de las enfermedades glomerulares.

SUMMARY

356 kidney biopsies were performed to 346 patients from October 31st, 1999, to October 31st, 1999. 348 of the biopsies proved to be useful (348/356; 97.8 %). The most frequent reasons for indicating kidney biopsies in patients with primary glomerulopathies were the asymptomatic urinary abnormalities (73/230; 31.7 %) and the nephrotic syndrome (68/230; 29.6 %). The average of attempts to perform a kidney biopsy was 2.2 ± 0.8 . Complications resulting from kidney biopsy were observed in 30 patients (30/346; 8.7 %): 5 (5/30; 16.7 %), hematuria; 13 (13/30; 43.3 %), hematoma; and 12 (12/30; 40 %), both complications. The symptoms of clinical presentation were related to sex and it was obtained a significant difference ($p < 0.05$). The nephrotic syndrome (NS), the acute nephritic syndrome and the macroscopic hematuria were more frequent among males. The rest of the syndromes were detected in females. 230 of the histological patterns that were obtained corresponded to primary glomerulonephritis, among which the disease due to minimal changes (45/230; 19.6 %) and the proliferative mesangial glomerulonephritis (36/2230; 15.7 %) were the most common causes. This procedure was considered as an essential component for studying patients with parenchymatous renal disease, mainly glomerulopathies, and its performance was suggested after a complete clinical evaluation.

Subject headings: GLOMERULONEPHRITIS/diagnosis; GLOMERULONEPHRITIS/pathology; BIOPSY; KIDNEY DISEASES/pathology.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Keane WF, Eknooyan G. Proteinuria, Albuminuria, Risk, Assessment, Detection, Elimination (PARADE): A Position Paper of the National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis* 1999;33(5):1004-10.
2. Jindal KK. Management of idiopathic crescentic and diffuse proliferative glomerulonephritis: Evidence-based recommendations. *Kidney Int* 1999;55(suppl 70):33-40.
3. Gaber LW, Moore LW, Gaber AO, Tesi RJ, Meyer J, Schroeder TJ. Correlation of histology to clinical rejection reversal: A thymoglobulin multicenter trial report. *Kidney Int* 1999;55:2415-22.
4. Gaber AO, Moore LW, Schroeder TJ. Observations on recovery of renal function following treatment for acute rejection. *Am J Kidney Dis* 1998;31(suppl):47-59.
5. Adu D. Nephrotic Syndrome: Does renal biopsy affect management? *Nephrol Dial Transplant* 1996;11:12-14.
6. Ong AC, Fine LG. Loss of glomerular function and tubulointerstitial fibrosis: Causes or effect? *Kidney Int* 1994;45:345-51.
7. Churg J, Shoin LH. Clinical and morphological correlations in primary glomerular diseases: glomerulonephritis and related conditions. En: *Renal disease classification and atlas of glomerular disease*. Tokio: Igaku-Shoin; 1982.7-17.
8. Benítez LIO, Valdivia AJ, Rey AS, Rodríguez PL. Biopsia renal percutánea por circuito televisado. *Rev Cubana Med* 1992;31(1):7-13.
9. Aria M. Indicaciones de biopsia renal en el síndrome nefrótico. *Nefrología* 1990;10:8-10.
10. Gail Morrison MD. *Kidney*. En: Tierney LM, Mc Phee SJ, Papadakis MA, Eds. *Current Medical Diagnosis & Treatment* 1997. 36 ed. Stamford CT: Appleton & Lange; 1997,829-30.
11. Benítez Llanes O, Henry Povier JA, Castañer Moreno J, Fuentes Abreu J. Elementos de predicción en la nefropatía por inmunoglobulina A. *Rev Cubana Med* 1996;35(1):9-16.
12. Schena FP. IgA nephropathies. En: Cameron S, Davison AM, Grünfeld JP, Kerr D, Rees AJ Eds. *Oxford Textbook of Clinical Nephrology*. Oxford: Oxford. University Press; 1992:339-69.
13. Becker JG. Role of renal biopsy. En: *Perspectives and advances in clinical nephrology, XIVth International Congress of Nephrology, Sidney Australia, 1997*.214-17.
14. Kasiske BL, Keane WF. Laboratory assessment of renal disease: clearance, urinalysis and renal biopsy. En: Brenner Barry M. *The Kidney*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1996,1137-74.
15. Parrish AE. Complications of percutaneous renal biopsy: A review of 37 years experience. *Clin Nephrol* 1992;38:135.
16. Thomson NM. Renal biopsy. En: *Perspectives and advances in clinical nephrology, XIVth International Congress of Nephrology, Sidney Australia: 1997*,108-10.
17. Uri A, Nenucha P. Percutaneous kidney needle biopsy in children is less traumatic than in adults. *Nephron* 1988;50:57-60.
18. Morris C, Mittelsteadt C, Jennette J, Colindres R, Mattern W. Prediction and significance of hematomas post-percutaneous renal biopsy. *Kidney Int* 1983;23:130.
19. Bova JG. Renal and perirenal infection: The role of computerized tomography. *J Urol* 1985;133:375-8.
20. June CH. Ultrasonography and computed tomography in severe urinary tract infection. *Arch Int Med* 1985;145:841-45.
21. Seong YK, Suk J, Park SB, Kim HC, Sohn CH. Evaluation of complications after percutaneous renal biopsy with color Doppler sonography. *Kidney Int* 1997;51:969.

Recibido: 22 de febrero de 2002. Aprobado: 11 de abril de 2002.

Dr. *Orestes Benítez Llanes*. Rafael de Cárdenas No. 71 entre Fons y 11, Lawton, municipio "10 de Octubre", Ciudad de La Habana, Cuba.