

## Biopsia renal percutánea en enfermedades glomerulares

### Percutaneous kidney biopsy in glomerular diseases

Dr Jorge Estrada Vidal; Dr Tomás Triana del Toro; Dr Rafael Pila Pérez

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Doménech.  
Camagüey, Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal sobre los resultados histopatológicos de las biopsias renales por punción percutánea con orientación ultrasonográfica de los pacientes portadores de enfermedades glomerulares, biopsiados en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech desde el 1ro de enero de 1997 al 31 de diciembre de 1998. La muestra estuvo representada por 100 pacientes a los que se les practicó la biopsia. Hubo predominio del sexo masculino (51, 0 %) y de la raza blanca (72, 0 %). El grupo de edad más afectado lo constituyó el de 20–29 años, con 37 pacientes, fue el síndrome nefrótico la forma de presentación más común de las glomerulopatías (74, 0 %). El patrón histopatológico más frecuentemente encontrado en las enfermedades glomerulares primarias fue la esclerosis segmentaria y focal (21, 0 %), la nefritis lúpica grado IV (41, 6 %) fue la más frecuente dentro de las secundarias. El 86, 0 % de los enfermos presentó una hematuria microscópica secundaria al proceder y no se observaron modificaciones significativas de la hemoglobina 24 horas posteriores a la biopsia.

**DeCS:** NEFROPATÍAS; SÍNDROME NEFRÓTICO; NEFRITIS LÚPICA; BIOPSIA CON AGUJA; RIÑÓN/ patología.

## ABSTRACT

A descriptive, longitudinal study about the histopathologic results of kidney biopsies by percutaneous puncture with the ultrasonographic guidance of patients carriers of glomerular diseases, biopsied at Manuel Ascunce Domenech clinical-surgical Provincial Hospital from January 1<sup>st</sup>, 1997 to December 31<sup>st</sup>, 1998, was carried out. The sample was composed of 100 patients to whom biopsy was practiced. There was a masculine sex prevalence (51, 0 %) and of white race (72, 0 %). The most affected age group was that of 20-29 years with 37 patients. Nephrotic syndrome was the most common presentation from glomerulopathies (74, 0 %). The most frequent histopathologic pattern found in primary glomerular diseases was segmentary and focal sclerosis (21, 0 %), lupus nephritis grade IV (41, 6 %) was the most frequent among secondary. The 86.0 % of sick presented secondary microscopic hematuria and significant modifications of hemoglobin were not observed 24 hours after biopsy.

**DeCS:** KIDNEY DISEASES; NEPHROTIC SYNDROME; LUPUS NEPHRITIS, BIOPSY NEEDLE; KIDNEY/pathology.

## INTRODUCCIÓN

Pérez de Ara en 1950 <sup>1</sup> e Iversen y Brun en 1951 <sup>2</sup> demostraron que la biopsia renal percutánea (BRP) puede ser segura y útil. <sup>3</sup>

A partir de 1950 se inicia el empleo de la biopsia renal percutánea (BRP). Se comienzan a conocer los cambios histopatológicos tempranos que han permitido definir las diferentes entidades nosológicas presentadas en la Revista Clínica Nefrológica, con síndromes renales comunes. <sup>3,4</sup>

Esta técnica se ha hecho imprescindible para establecer un diagnóstico y pronóstico de múltiples nefropatías.

Sus indicaciones se han incrementado sobre el conocimiento de las técnicas de microscopía óptica, electrónica e inmunofluorescencia. <sup>5-8</sup> Las indicaciones para llevar a cabo una biopsia renal varían considerablemente en dependencia de la experiencia previa del método y la habilidad en la interpretación de los resultados, <sup>9</sup> aunque existen situaciones donde está contraindicada la BRP y que son consideradas por muchos como contraindicaciones absolutas. <sup>10</sup>

El número de complicaciones en cada centro nefrológico se relaciona con la experiencia del personal encargado en la BRP: buen estado del equipo, medidas de asepsia y antisepsia y con la tecnología empleada para la localización del riñón. Estos factores actúan sobre las complicaciones y sobre la gravedad de la misma. <sup>2, 4-5</sup>

La necesidad de establecer el diagnóstico precoz de las enfermedades renales, así como su estadio evolutivo, nos permitirá mejorar el diagnóstico y tratamiento de este grupo importante de enfermedades, de ahí la realización de este trabajo.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal sobre los resultados histopatológicos de la BRT, con referencia ultrasonográfica de todos los pacientes del servicio de nefrología del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech, a los que se les realizó biopsia en el período comprendido entre el 1ro de enero de 1997 hasta el 31 de diciembre de 1998.

Se estudiaron 100 pacientes con enfermedades bilaterales difusas de causas glomerulares primarias y pacientes con lupus eritematoso sistémico atendidos en el servicio de nefrología, a los cuales se les realizó BRP con orientación ultrasonográfica.

El proceder utilizado es el mismo que se emplea en diferentes centros nefrológicos del mundo. El material obtenido en la punción se coloreó con las técnicas de hematoxilina y eosina, técnica de Pas-Tricrómica de Mallory y plata metenamina y quedó lista para su análisis histológico. Esto lo realizó un anatomopatólogo entrenado en este tipo de técnica utilizando la microscopia óptica y la inmunofluorescencia directa en todos los pacientes.

Previo a la realización de la BRP se les practicó un interrogatorio profundo con un examen físico exhaustivo (criterios de Helsinski), y un grupo de exámenes indispensables además de coagulograma completo, conteo de Addis, proteinuria de 24 horas, cultivo de orina y ultrasonido diagnóstico. Después el paciente fue ingresado y observado durante 24 horas, controlándose y registrándose todos los signos vitales, así como la aparición de síntomas y signos que nos orientan sobre la aparición de complicaciones precoces relacionadas con el proceder.

Posterior a las 24 horas de la biopsia se realizó un hemograma completo, conteo de Addis y un ultrasonido diagnóstico, así como un nuevo examen físico acompañado de un interrogatorio, con el fin de determinar la aparición de nuevas complicaciones.

En este trabajo se recogieron las siguientes variables:

Edad, sexo, color de la piel, antecedentes patológicos familiares y personales, datos positivos al interrogatorio y al examen físico, resultado de los complementarios, resultados histopatológicos y aparición de complicaciones.

Los datos recogidos en el formulario se llevaron a una base de datos en Fox-Plus y se procesaron para las tablas de salida mediante el programa EPI-INFO.

Los datos fueron presentados a través de la distribución de frecuencia (número y porcentajes); se realizó la prueba de ji al cuadrado ( $X^2$ ) buscando asociación o dependencia entre algunas de las variables estudiadas.

## RESULTADOS

En nuestra investigación de 100 pacientes, que fue el universo de estudio, 51 (51 %) pertenecieron al sexo masculino y 49 (49 %) al femenino, 72 enfermos tenían color de piel blanca (72 %) ( $P < 0,05$ ), mientras que 42 de los pacientes, con edades entre 20-29 años, ocupaban el mayor grupo de enfermos ( $P < 0,05$ ). Fue importante la frecuencia entre 30-39 años con 17 pacientes (17 %) y la correspondiente a 40-49 años con 21 (21 %).

En la tabla 1 expresamos el comportamiento de las formas de presentación de las enfermedades glomerulares en nuestra serie, las que constituyeron las principales indicaciones para la BRP; el síndrome nefrótico se presentó en 74 enfermos (74 %), fue importante el síndrome glomerulonefrítico agudo en 17 enfermos (17 %).

**Tabla 1. Distribución según formas de presentación del síndrome**

Formas de Presentación	Frecuencia	%
Síndrome nefrótico	74	74,0
Síndrome glomerulonefrítico agudo	17	17,0
Síndrome glomerulonefrítico crónico	3	3,0
Síndrome glomerulonefrítico agudo rápidamente progresivo	1	1,0
Alteraciones urinarias mínimas persistentes	5	5,0
Total	100	100,0

Fuente: encuesta.  $P < 0,05$

En este trabajo analizamos los resultados del espécimen histológico basado en la microscopia óptica y la inmunofluorescencia. Al analizar el comportamiento del patrón histopatológico de las enfermedades glomerulares primarias, la glomeruloesclerosis segmentaria y focal fue el patrón más frecuentemente encontrado. Estuvo presente en 17 pacientes (22, 7 %), siguieron por orden de frecuencia: la glomerulonefritis mesangio capilar, con 15 pacientes (19, 8 %), la enfermedad renal de los cambios mínimos presente en 12 de los enfermos estudiados (15, 7 %) y la glomerulonefritis membranosa que afectó a 11 (14, 4 %) (tabla 2).

**Tabla 2. Distribución según resultados histopatológicos en enfermedades glomerulares primarias**

<b>Formas de presentación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Glomeruloesclerosis segmentaria y focal</b>	17	22,7
<b>Glomerulonefritis mesangio capilar</b>	15	19,8
<b>Enfermedad renal de cambios mínimos</b>	12	15,7
<b>Glomerulonefritis membranosa</b>	11	14,4
<b>Nefropatía por IgA</b>	8	10,5
<b>Glomerulonefritis proliferativa endocapilar</b>	5	6,5
<b>Glomerulonefritis proliferativa mesangial</b>	4	5,2
<b>Riñón terminal</b>	3	3,9
<b>Glomerulonefritis rápidamente progresiva</b>	1	1,3
<b>Total</b>	76	100,0

Dentro de la nefropatía lúpica se le practicó la BRP a 24 pacientes, los que fueron clasificados desde el punto de vista histológico siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud. Se reportan 10 enfermos en estadio grado IV (41, 6 %). La nefritis lúpica grado V presentó una frecuencia del 29, 2 %, seguida por la nefritis lúpica grado II, que representó el 20, 8 % de la muestra (tabla 3).

**Tabla 3. Distribución según el comportamiento histológico de las glomerulopatías secundarias**

Resultado histológico	Frecuencia	%
Nefritis lúpica grado I	1	4,2
Nefritis lúpica grado II	5	20,8
Nefritis lúpica grado III	1	4,2
Nefritis lúpica grado IV	10	41,6
Nefritis lúpica grado V	7	29,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta  $P > 0,05$

En la tabla 4 señalamos la frecuencia de las complicaciones y apreciamos que la hematuria microscópica se presentó en 86 enfermos (86 %) ( $P < 0,05$ ), seguida por el dolor en el sitio de la punción en 16 pacientes (16 %). La hematuria macroscópica en el 3 % y el hematoma perirrenal en el 2 % completan el total de complicaciones.

**Tabla 4. Distribución según la aparición de complicaciones secundarias**

Complicaciones	Frecuencia	%
Hematuria microscópica	86	86,0
Hematuria macroscópica	3	3,0
Hematoma perirrenal	2	2,0
Dolor	16	16,0

**Fuente:** Encuesta  $p < 0,05$

Al comparar las modificaciones de la hemoglobina antes de la BRP, 24 horas después de realizado el proceder, se observó que solo dos (2 %) presentaron modificaciones.

## DISCUSIÓN

En nuestra investigación vemos que existió un predominio del sexo masculino en 51 pacientes (51 %), lo que nos permitió establecer una proporción de 0,9: 1 a favor de los hombres sobre las mujeres, resultado que, desde el punto de vista estadístico, no fue significativo. Queiroz de Souza y colaboradores (Estudio retrospectivo de incidencia de las glomerulopatías primarias en 15 años, na Universidade Federal de Uberlandia. Memorias del III Congreso de Nefrología. Lisboa. P. 143, 1997) encontraron predominio del sexo masculino (52 %), otros autores han tenido resultados similares.<sup>11, 12</sup>

Pontier y Patel <sup>13</sup> plantean un predominio del 51 % del color de la piel blanca en un estudio de 285 BRP realizada en un período de 10 años, investigación señalada como primer estudio en cuanto a la definición racial en una población norteamericana. Este resultado, aunque muestra un predominio de la raza blanca, no es significativo. La diferencia racial encontrada en nuestro estudio se corresponde con la composición étnica de nuestra provincia. <sup>14</sup>

En cuanto a la edad de presentación de las enfermedades glomerulares, vemos que casi todos los autores coinciden en que los pacientes menores de 50 años son los más afectados por estas enfermedades del riñón, <sup>11-13</sup> nuestros resultados son similares a los obtenidos por estos investigadores.

Las formas de iniciación de las glomerulopatías están representadas por la combinación de varios síntomas y signos determinados por el daño glomerular, hematuria, proteinuria, reducción del filtrado glomerular y alteraciones en la excreción de sodio acompañada de edemas, congestión circulatoria e hipertensión arterial.<sup>15</sup> Si comparamos nuestros resultados con otros estudios realizados por diferentes autores, vemos que todos coinciden en que la principal forma de presentación de las enfermedades glomerulares, y que además constituyen la principal indicación de BRP, es el síndrome nefrótico. <sup>15-17</sup> Los resultados que expone nuestro trabajo son iguales a los encontrados por estos autores.

El síndrome glomerulonefrítico agudo varía ampliamente su incidencia en dependencia de las condiciones socioambientales, del desarrollo del sistema de salud, así como del factor etiológico. <sup>18</sup> En nuestro estudio este síndrome constituyó la segunda forma de presentación.

Pontier y Patel <sup>13</sup> plantean que la esclerosis segmentaria y focal es la causa más común de síndrome nefrótico, mientras que Trechtman, <sup>16</sup> obtuvo en un estudio realizado, que esta entidad fue el patrón histopatológico más frecuente con un 25.8 % de la muestra estudiada. Nuestros resultados fueron similares a los obtenidos por estos dos autores. Algunos investigadores <sup>18, 19</sup> coinciden en presentar a la

nefropatía por IgA como la causa más común de las enfermedades glomerulares primarias en Asia, Europa y Estados Unidos. Esta entidad en nuestro trabajo no presentó una alta incidencia, al ocupar la quinta posición entre las causas.

Neumann y colaboradores<sup>20</sup> en 127 BRP observaron un predominio de la nefritis lúpica grado IV( 54.3 %), resultado similar al obtenido por nosotros; sin embargo, la nefritis lúpica grado III ocupa en su estudio el segundo lugar, mientras que en nuestra serie no tuvo una incidencia importante.

Otros autores<sup>10, 21</sup> también coinciden en que la nefritis lúpica grado IV constituye el patrón histopatológico más frecuente.

Por otra parte, Velázquez Forer y colaboradores<sup>22</sup> señalan a las nefritis lúpicas grados I, II y V con una prevalencia del 68 %.

Neuman,<sup>20</sup> Velázquez Forer<sup>22</sup> y Bousen,<sup>23</sup> señalan la hematuria microscópica como la principal complicación de la BRP y que la hematuria macroscópica solo se presenta en el 3 %, estos resultados son similares a los de nuestro trabajo. Un informe que no está acorde con lo anteriormente planteado fue el obtenido por Merola y colaboradores<sup>5</sup> quienes plantean que en 650 BRP, con control ultrasonográfico, la hematuria se presenta en el 16 % de los pacientes y observan una prevalencia del 26, 6 % del hematoma perirrenal, mientras que nosotros lo reportamos en el 2 %.

Algunos investigadores<sup>20, 22, 23</sup> coinciden en plantear que la anemia secundaria a sangramientos, provocadas por la BRP, no constituye una complicación importante y lo comprobamos en este estudio donde solo dos enfermos (2 %) presentaron alteraciones.

## CONCLUSIONES

1. El sexo masculino, el color de la piel blanca y los pacientes menores de 50 años fueron los resultados encontrados en este estudio con mayor incidencia.
2. El síndrome nefrótico fue la forma de presentación más frecuente de las enfermedades glomerulares.
3. Desde el punto de vista histopatológico, la esclerosis segmentaria y focal fue el patrón más localizado.
4. La nefritis lúpica grado IV constituyó la forma histológica más frecuente dentro de la nefropatía lúpica.
5. La hematuria microscópica se presentó en la mayoría de los pacientes biopsiados.

6. No se observaron modificaciones significativas de la hemoglobina antes y 24 horas después de la BRP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Ara A. La biopsia puntural del riñón no megálico: Consideraciones generales y aportación de un nuevo método. Liga del cáncer. La Habana: Instituto de Nefrología; 1950.
2. Iversen P, Brun C. Aspiration biopsy of the kidney. *Amer J Med.* 1951;11:324-29.
3. Pérez de Prado JC. Glomerulopatías primarias. Comportamiento anatómico y evolutivo. Tesis Doctoral. La Habana: Instituto de Nefrología; 1997.
4. Hamburger J, Kleinknecht P. Nefrología. La Habana: Científico Técnica; 1985.
5. Meola M, Barzottig G, Cupisti A. Free-Hand ultrasound guided renal biopsy: report of 650 consecutive cases. *Ivephon.* 1994;67:425-30.
6. Van Ypersele de Strihou C. Nefrología. Uso clínico de la biopsia renal percutánea. T1. La Habana: Científico Técnica; 1983.
7. Glassock J, Cohen A, Adler G. Primary glomerular diseases. New York: The kidney Bremen B; 1994.
8. Rollino C, Garofalo G. Colour-Coded Doppler sonography in monitoring native kidney biopsies *Nephrol Dial. Trasplant.* 1994;9:1260-63.
9. Voss DM, Lyno KL. Percutaneo renal biopsies an audit up a two year experience with de biopsy gun. *NZ Med J.* 1995;108:8-11.
10. Ojogwu LI, Ukoli F. A follow up of study of adult nephrotic syndrome in Nigerians. *Afr J Med Sci.* 1996;22:43-50.
11. Zainel D, Riduan A. Glomerulonephritis in Kelantan (Malaysia) Review of the histological pattern. *Southeast. Asian J Trop Med Public Health.* 1996;26(1):149-53.
12. Pontier P, Patel T. Racial differences in the prevalence and presentation of glomerular disease in adults. *Clin Nephrol.* 1995;42:79-84.
13. Mateo DA. Anuario /85. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1985.
14. Kasinath BS. Proteinuria. In: Stein JH, editor. *Internal Medicine.* 4<sup>th</sup> ed. San Louis, USA: Ed Mosby; 1994. p. 2601-5.
15. Trechtman H, Bergwerk A. Isolated Proteinuria in children-Natural history and indications for renal biopsy. *Clin Pediatr NA.* 1994;33:468-72.
16. Mandel A, Jennette J. Diagnosis and management of renal disease and hypertension. 2<sup>da</sup> ed. London: Academic Press; 1994.

17. Couser W. Glomerular disease. In: Stein JH, editor. Internal Medicine. 4<sup>th</sup> ed. San Louis, USA: Editorial Mosby; 1994. p. 2705-28.
18. Cuero Z, Ceza J. Nefropatía por IgA. Experiencia en el Hospital Universitario del Valle. Rev Med Caja Seguro Soc (México). 1995;25:121-27.
19. Neumann K, Wallage D, Cooper M. Lupus in the 1980s: III. Influence of clinical variables, biopsy, and treatment on the out come in 150 patients with lupus nephritis. Seen at a single center. Semin. Arthritis Rheum. 1995;25:47-55.
20. Costa R. Envolvimiento renal da lupus Eritematoso sistémico. Rev Bras Reumatol. 1995;28:132-8.
21. Velázquez Forero F, Casas Mercado E. Renal transition forms in lupus nephritis: Clínico-Pathological correlations. Patología. 1990;28:115-22.
22. Bouser W. Mediation of inmune glomerular injury. J Am Soc Nephrol. 1992;1:13-20.

Recibido: 1 de marzo de 2002

Aprobado: 3 de abril de 2002

*Dr Jorge Estrada Vidal.* Especialista de II Grado en Nefrología. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Doménech. Camagüey, Cuba.