



ORIGINAL

Indicaciones, histopatología y seguridad de la biopsia renal percutánea: comparativa entre anciano (65-79 años) y muy anciano (80 años o más)

Manuel Heras^{a,*}, Ana Saiz^b, María José Fernández-Reyes^a, Álvaro Molina^a,
María Astrid Rodríguez^a, Rosa Sánchez^a y Ramiro Callejas^a

^a Servicio de Nefrología, Hospital General de Segovia, Segovia, España

^b Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España

Recibido el 14 de febrero de 2013; aceptado el 15 de marzo de 2013

Disponible en Internet el 24 de mayo de 2013

PALABRAS CLAVE

Biopsia renal;
Anciano;
Indicaciones;
Síndrome nefrótico;
Fracaso renal agudo

Resumen

Introducción: La biopsia renal (BR) representa el patrón de oro para diagnosticar las enfermedades renales. Nuestro objetivo es analizar en personas de ≥ 65 años, las indicaciones de BR, la histopatología y la seguridad, estableciendo una comparativa entre 2 intervalos de edad: un grupo de 65 a 79 años (paciente anciano) y otro grupo de 80 años o más (muy anciano).

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de 79 biopsias de riñón nativo efectuadas en personas de ≥ 65 años, en el Hospital General de Segovia entre los años 2004 y 2012. Globalmente, la edad media de los pacientes fue de $76,50 \pm 5,6$ años (rango 66-89 años) y la distribución por género: 58,2% varones y 41,8% mujeres. La BR se realiza ecodirigida de forma percutánea con agujas automáticas de 16 G. Estadística SPSS 15.0.

Resultados: El 45,4% del total de BR efectuadas en nuestro hospital corresponden a personas de ≥ 65 años: un 76% en pacientes ancianos y un 24% en muy ancianos. Globalmente, en un 93,7% de los casos el diagnóstico se hizo en una única BR, la media de glomerulos por BR fue $10,91 \pm 6$ (rango 2-29) y solo hubo 2 complicaciones mayores. Las principales indicaciones de BR fueron el fracaso renal agudo/insuficiencia renal rápidamente progresiva y el síndrome nefrótico. La nefropatía IgA solo aparece en el grupo de 65-79 años, mientras que la nefropatía lúpica no tiene representación en los pacientes estudiados.

Conclusiones: Con nuestros datos, la BR es un procedimiento seguro y eficaz, utilizado con menor frecuencia en la población de ≥ 80 años.

© 2013 SEDYT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: manuhebe@hotmail.com, mherasb@saludcastillayleon.es (M. Heras).

KEYWORDS

Renal biopsy;
Elderly;
Indications;
Nephrotic syndrome;
Acute renal failure

Indications, histopathological results and safety of percutaneous renal biopsy: A comparative study between elderly (65-79 years) and very elderly patients (80 years or more)**Abstract**

Background: Renal biopsy is the gold standard for the diagnosis of kidney diseases. Our aim was to analyze the indications, safety and histopathological results of renal biopsy in persons aged 65 years or older, divided into 2 groups: a group of elderly patients (aged 65 to 79 years) and a group of very elderly patients (80 years or more).

Material and methods: We carried out a descriptive retrospective study of 79 native renal biopsies performed in persons aged 65 years or older in the General Hospital of Segovia between 2004 and 2012. Overall, the mean age of the patients was 76.50 ± 5.6 years (range 66-89 years); 58.2% were men and 41.8% were women. Renal biopsy was performed percutaneously under ultrasound guidance in real time, using a 16 G automatic needle. The statistical analysis was performed with SPSS 15.0.

Results: A total of 45.4% of the renal biopsies performed in our hospital corresponded to persons aged 65 years or more: 76% in elderly patients and 24% in very elderly patients. Overall, diagnosis was based on renal biopsy alone in 93.7% of the patients. The mean number of glomeruli per renal biopsy was 10.91 ± 6 (range, 2-29). There were only 2 major complications. The main indications for renal biopsy were acute renal failure/rapidly progressive renal failure and nephrotic syndrome. IgA nephritis was found only in the group aged 65-79 years. There were no cases of lupus nephritis.

Conclusions: According to our data, renal biopsy is a safe and effective procedure that is less frequently performed in persons aged 80 years old or older.

© 2013 SEDYT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El aumento en la expectativa de vida de las personas ha contribuido a que se detecten más enfermedades renales en personas mayores¹. Para su diagnóstico, para conocer la posibilidad de reversibilidad de las lesiones así como para obtener información pronóstica se hace necesario practicar una biopsia renal (BR)². Por lo tanto, la edad, por sí misma, no debería ser una contraindicación para practicar una BR sino que su indicación debería basarse en el riesgo-beneficio en cada paciente de forma individual^{2,3}. Kohlí et al. en un estudio prospectivo demuestran la seguridad de la BR en el paciente anciano⁴.

En un estudio reciente de nuestro grupo hemos analizado si existían diferencias en la indicación e histopatología de la biopsia al comparar personas adultas con personas de 65 años o más, encontrando que el fracaso renal agudo (FRA)/insuficiencia renal rápidamente progresiva (IRRP) y la glomerulonefritis extracapilar asociada a vasculitis eran la principal indicación e histopatología, respectivamente, en personas de 65 años o más⁵. En este trabajo analizamos en personas de 65 años o más, las principales indicaciones de biopsia, la histopatología así como la seguridad de la técnica, estableciendo una comparativa entre 2 intervalos de edad: un grupo de pacientes de 65 a 79 años (paciente anciano) y un grupo de personas de 80 años o más (muy anciano).

Pacientes y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo de 79 biopsias de riñón nativo efectuadas en personas de ≥ 65 años, en el Hospital

General de Segovia en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2012.

Pacientes

La edad media global de los pacientes biopsiados fue de $76,50 \pm 5,6$ años (rango 66-89 años). La distribución global por género fue: 46 varones (58,2%) y 33 mujeres (41,8%). Un 73,4% de los pacientes estudiados eran hipertensos. Globalmente, los parámetros analíticos que tenían estos ancianos antes de hacer la BR fueron los siguientes: creatinina sérica: $3,39 \pm 3,58$ mg/dl (rango 0,7-27); aclaramiento de creatinina: $30,89 \pm 22$ ml/min (rango 0-92); proteinuria en orina de 24 h $4,86 \pm 4,58$ g (rango 0-26).

De los pacientes analizados, 60 (76%) tenían ≥ 65 años y 19 (24%) tenían ≥ 80 años.

Las características clinicobiológicas de los 2 grupos en estudio se recogen en la [tabla 1](#) (prebiopsia renal) y en la [tabla 2](#) (posbiopsia renal).

Indicación de biopsia renal (definiciones)

1) Síndrome nefrótico (SN): proteinuria $\geq 3,5$ g/24 h o proteinuria < 3 con hipoalbuminemia < 3 g/dl; 2) FRA/IRRP: aumento de creatinina sérica $\geq 0,5$ mg/día respecto a la previa, habiendo descartado la presencia de factores prerenales y la obstrucción urinaria; 3) alteraciones urinarias persistentes: presencia de microhematuria en el sedimento urinario mantenida en el tiempo (más de 3 determinaciones) habiendo excluido otras causas de microhematuria (litiasis, infección, etc.), o proteinuria < 1 g/24; 4) reevaluación:

Tabla 1 Características clinicobiológicas de los grupos en estudio (prebiopsia renal)

	≥ 65 años (n = 60)	≥ 80 años (n = 19)	p
Edad	74,08 ± 3,85	84,15 ± 2,43	0,000
Sexo (varón/mujer)	35 (58,3%)/25(41,7%)	11 (57,9%)/8(42,1%)	NS
Antecedentes de HTA previa a BR (%)	44 (73,3%)	14 (73,7%)	NS
Creatinina sérica (pre-BR) (mg/dl)	3,37 ± 3,77	3,44 ± 2,97	NS
CCr orina 24 h (ml/min)	31,02 ± 21	30,43 ± 45	NS
Proteinuria (g/24 h)	4,49 ± 4,9	4,61 ± 3,3	NS
Hematocrito (%)	35,30 ± 6	35,63 ± 6	NS
Albúmina plasma (g/dl)	3,16 ± 0,71	2,91 ± 0,64	NS
Proteína C reactiva (mg/dl)	3,10 ± 4	5,49 ± 5	NS
ANCA (positivo)	11 (18,6%)	2 (10,5%)	NS

ANCA: anticuerpos antineutrófilos; BR: biopsia renal; CCr: aclaramiento de creatinina; HTA: hipertensión arterial; NS: no significativo.

Tabla 2 Características clinicobiológicas de los grupos en estudio (posbiopsia renal)

n (%)	≥ 65 años (n = 60)	≥ 80 años (n = 19)	p
Hematocrito (%)	33,12 ± 5,7	32,84 ± 4,3	NS
Complicaciones	1 (1,7)	1 (5,3)	NS
Transfusión tras BR	1 (1,7)	0 (0)	NS

BR: biopsia renal.

pacientes con diagnóstico establecido con una primera biopsia con pobre/nula respuesta al tratamiento médico instaurado o presencia de datos clínicos/analíticos diferentes al proceso por el que se hizo la primera BR; 5) otras: pacientes con creatinina sérica $\geq 1,5$ mg/dl mantenida en el tiempo sin alteraciones en el sedimento urinario y con proteinuria en orina de 24 h negativa.

Técnica

La BR la realiza el nefrólogo con control ecográfico a tiempo real por vía percutánea, utilizando agujas automáticas de 16 G. En la mayoría de los pacientes estudiados, se efectuaron 2 punciones por biopsia. Una vez obtenido el tejido renal, se deposita en gasas impregnadas de solución salina y se remite el material al Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Ramón y Cajal para su análisis histológico. Allí, una vez registrada la muestra y correctamente etiquetada, se observa con una lupa para comprobar que el tejido es valorable y contiene glomérulos.

Llegados a este punto, el patólogo valora la distribución del material en función de las sospechas diagnósticas; parte del tejido se congela para estudio de IFD, parte del tejido se fija en formol para su posterior estudio en parafina y, si hay suficiente material y el diagnóstico lo requiere, parte del tejido se fija en glutaraldehído, posteriormente en cacodilato, y se envía al Hospital 12 de Octubre de Madrid para estudio de microscopía electrónica.

Estadística

Los datos se reflejan como medias $\pm$ DE (rangos) y proporciones. Para la comparación de medias entre los grupos utilizamos la t de Student (U de Mann-Whitney) y la

comparación de proporciones se hace con Chi-cuadrado. La estadística se realizó con el programa SPSS 15.0. La significación es del 95%.

Resultados

En el Hospital General de Segovia se efectuaron un total de 174 biopsias de riñón nativo en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2012. De ellas, 79 (45,4%) se hicieron a personas de 65 o más años de edad.

Globalmente, las principales indicaciones de BR fueron el FRA/IRRP y el SN, en un 44,3% y un 41,8%, respectivamente.

La media global de glomérulos/BR fue de $10,91 \pm 6$ (rango 2-29). En 21 biopsias, el número de glomérulos fue menor de 8. De las 79 biopsias hechas, 74 (93,7%) fueron primeras BR y 5 (6,3%) fueron segundas biopsias. En la [tabla 3](#) se refleja la indicación de BR según los grupos de edad estudiados. En la [tabla 4](#) se muestran los resultados del estudio histopatológico del tejido renal extraído, considerando grupos de edad. Respecto a las complicaciones relacionadas con la técnica, hubo 2 complicaciones, una en cada grupo de edad: en el grupo de ≥ 65 años hubo un sangrado masivo que requirió estabilización hemodinámica y embolización selectiva de arteria, mientras que en el grupo de ≥ 80 años hubo un hematoma perirrenal que no precisó transfusión sanguínea. No se produjo ningún fallecimiento ni necesidad de nefrectomía con relación a esta técnica.

Discusión

Con nuestros datos, encontramos que del total de BR que practicamos en nuestro hospital, aproximadamente la mitad de ellas corresponden a personas ≥ 65 años. Sin embargo,

Tabla 3 Indicación de biopsia por grupos de edad

n (%)	SN	FRA/IRRP	AUP	Reevaluación	Otras
≥ 65 años	25 (41,7)	27 (45)	3 (5)	1 (1,7)	4 (6,7)
≥ 80 años	8 (42,1)	8 (42,1)	3 (15,8)	0 (0)	0 (0)

AUP: alteraciones urinarias persistentes; FRA/IRRP: fracaso renal agudo/insuficiencia renal rápidamente progresiva; SN: síndrome nefrótico.

al subdividir la población anciana en 2 grupos de edad, comprobamos que es en personas entre 65 y 79 años donde más frecuentemente hacemos las biopsias renales, y un porcentaje mucho menor en la población más envejecida. Es posible que este hecho de ser más conservador a la hora de hacer BR en la población más anciana pueda explicarse por varias razones: en primer lugar, determinadas enfermedades renales pueden tener un curso clínico relativamente benigno (por ejemplo, enfermedades que se manifiestan por alteraciones urinarias asintomáticas), donde la probabilidad de que el paciente fallezca sea mayor a que la función renal se deteriore hasta el punto de necesitar tratamiento renal sustitutivo; en segundo lugar, podría relacionarse también con la presencia en estas personas de un mayor número de comorbilidades, con más polifarmacia o menor expectativa de vida; o por último, quizás por apoyarse más en otros parámetros analíticos en pacientes con IRRP en los que se sospecha una glomerulonefritis extracapilar asociada a vasculitis (por ejemplo, titulación de ANCA)⁶.

Respecto a la rentabilidad y seguridad del empleo de la BR en pacientes ancianos, nuestros resultados muestran que dicha técnica es segura a la vez que eficaz, a la vista de la escasa tasa de complicaciones serias que hemos tenido, así como al hecho de que con una única BR suele ser suficiente para llegar a un diagnóstico histológico, obteniendo un promedio de aproximadamente 10 glomérulos en cada biopsia. En nuestro estudio, la principal complicación mayor que precisó estabilización hemodinámica con transfusión de

hemoderivados y embolización arterial fue en el grupo de edad entre 65-79 años, mientras que en el grupo de ancianos ≥ 80 años tuvimos un hematoma perirrenal sin repercusión hemodinámica. Estos resultados de eficacia y seguridad son superponibles a los comunicados por Fortuño et al., quienes utilizan el mismo tipo de agujas de 16 G que utilizamos en nuestro hospital, con una tasa de complicaciones mayores en su serie de 3,7% del total de biopsias, y su principal complicación de naturaleza hemorrágica se correlacionó con la presión diastólica elevada pero no con la creatinina elevada ni con la edad mayor de 65 años⁷. Igualmente en el estudio de Nair et al., encuentran baja tasa de complicaciones y, además, en porcentaje similar al de los pacientes jóvenes⁸.

En nuestros pacientes, de forma global, el FRA/IRRP seguido a poca distancia por el SN son las principales indicaciones de BR, resultados superponibles a los comunicados por Verde et al. del Registro Español de Glomerulonefritis. Al considerar los grupos de edad que venimos analizando, los porcentajes de indicación por SN son similares entre los 2 grupos de edad mientras que para el FRA/IRRP es más frecuente su indicación en el grupo de pacientes entre 65 y 79 años.

En cuanto a los hallazgos histopatológicos en los pacientes estudiados, está presente todo el espectro de enfermedades renales. En nuestra serie, es importante resaltar la frecuencia de la nefropatía tubulointersticial, posiblemente relacionada con la prescripción de múltiple fármacos y la toxicidad de estos en una población que,

Tabla 4 Diagnósticos histopatológicos según grupos de edad

n (%)	≥ 65 años (n = 60)	≥ 80 años (n = 19)
Cambios mínimos	2 (3,3)	3 (15,8)
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	4 (6,7)	1 (5,3)
Nefropatía membranosa	3 (5)	1 (5,3)
GN mesangiocapilar	6 (10)	1 (5,1)
GN mesangial IgA	3 (5)	0 (0)
Amiloidosis	5 (8,3)	1 (5,3)
GN extracapilar/vasculitis	10 (16,7)	2 (10,5)
Nefropatía diabética	7 (11,7)	2 (10,5)
Necrosis tubular aguda	0 (0)	1 (5,3)
Nefropatía tubulointersticial	7 (11,7)	3 (15,8)
GN postinfecciosa	1 (1,7)	0 (0)
Nefropatía depósito cadenas ligeras	2 (3,3)	1 (5,3)
Riñón de mieloma	1 (1,7)	0 (0)
Microangiopatía trombótica	1 (1,7)	0 (0)
Alteraciones inespecíficas ^a	6 (10)	2 (10,6)
No material	2 (3,3)	1 (5,3)

GN: glomerulonefritis.

^a Se incluyen tejido renal prácticamente normal, esclerosis global asociada a la edad y otras alteraciones no clasificables.

per se, es más susceptible de desarrollar FRA⁸. E, igualmente, mención especial requiere el hallazgo de un 15,8% de nefropatía por cambios mínimos en la población más anciana, cuya explicación quizás pueda relacionarse con la presencia de determinadas enfermedades que son más frecuentes con el aumento de la edad, como es el cáncer^{9,10}.

Una excepción que no vemos en estos pacientes es la nefropatía lúpica. El lupus eritematoso sistémico en los mayores de 65 años suele ser menos grave en su presentación y curso clínico¹¹ y, por tanto, la nefropatía lúpica, una de sus complicaciones graves, en nuestra serie no se detecta, a diferencia de lo que ocurría con la población menor de 65 años⁵.

La glomerulonefritis mesangial IgA es la glomerulopatía más común^{12,13}. Sin embargo, en nuestro estudio solo se detecta en la franja de edad entre 65 y 79 años, sin detectarse ningún caso en la población más anciana. La explicación quizá pueda deberse a que solo se biopsiaron los casos más severos que cursaran con FRA/IRRP o SN¹⁴.

En conclusión, la biopsia renal percutánea ecodirigida con agujas de 16 G, con nuestros datos, es un procedimiento seguro y eficaz, que se utiliza con menos frecuencia en la población de ≥ 80 años. El FRA/IRRP y el SN son sus principales indicaciones. La nefropatía IgA solo aparece en el grupo de edad de 65 y 79 años mientras que la nefropatía lúpica no tiene representación en ningún grupo estudiado.

Conflictos de intereses

No existen conflictos de intereses.

Bibliografía

1. Bomback AS, Herlitz LC, Markowitz GS. Renal biopsy in the elderly and very elderly: Useful or not? *Adv Chronic Kidney Dis*. 2012;19:61–7.
2. Mohamed N, John R. Use of renal biopsy in the elderly. *Int Urol Nephrol*. 2011;43:593–600.
3. Whittier WL, Korbet SM. Timing of complications in percutaneous renal biopsy. *J Am Soc Nephrol*. 2004;15:142–7.
4. Kohli HS, Jairam A, Bhat A, Sud K, Jha V, Gupta KL, et al. Safety of kidney biopsy in elderly: A prospective study. *Int Urol Nephrol*. 2006;38:815–20.
5. Heras M, Saiz A, Sánchez R, Fernández-Reyes MJ, Molina A, Rodríguez MA, et al. La biopsia renal en pacientes de 65 o más años: ¿existen diferencias en la indicación y en la histopatología respecto al resto de pacientes? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010;45:316–9.
6. Nair R, Bell JM, Walker PD. Renal biopsy in patients aged 80 years and older. *Am J kidney Dis*. 2004;44:618–26.
7. Fortuño JR, de Lamo S, García E, Mateo A. Rentabilidad y seguridad de la biopsia renal percutánea en riñones nativos con aguja automática de 16 G. *Radiología*. 2010;52:153–6.
8. Anderson S, Eldadah B, Halter JB, Hazzard WR, Himmelfard J, McFarland H, et al. Acute kidney injury in older adults. *J Am Soc Nephrol*. 2011;22:28–38.
9. Antonio M, Saldaña J, Formiga F, Lozano A, González-Barboteo J, Fernández P, et al. 1.ª Reunión Nacional de Trabajo Multidisciplinar en Oncogeriatría: documento de consenso. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47:279–83.
10. Álvarez M, Heras M, Sánchez R, Fernández-Reyes MJ, Pérez S, Blanco I. Nefropatía cambios mínimos en un anciano como manifestación paraneoplásica de un cáncer de colon. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007;42:361–3.
11. Bosch X, Formiga F, López-Soto A. Lupus eritematoso en el anciano. *Rev Esp Ger Gerontol*. 2012;47:71–5.
12. Galla JH. IgA nephropathy. *Kidney Int*. 1995;47:377–87.
13. Donadio JV, Grande JP. IgA nephropathy. *N Engl J Med*. 2002;347:738–48.
14. Heras M, Saiz A, Pardo J, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R, Álvarez-Ude F. Insuficiencia renal rápidamente progresiva como comienzo de una nefropatía IgA en un anciano. *Nefrología*. 2011;31:234–6.