



# Manejo de los pacientes tras la práctica de la biopsia renal percutánea

A. Rodríguez Jornet, X. Andreu\*, M. García, J. Falcó\*\*, I. Jurado\*, M. Rué\*\*\*, E. Ponz, J. Almirall, J. Puig\*\* y L. Donoso\*\*

Servicios de Nefrología. Anatomía Patológica\*, Radiodiagnóstico\*\* y Epidemiología\*\*\* de la Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell. Barcelona.

## RESUMEN

*Han transcurrido casi 50 años desde las primeras experiencias en la práctica de la biopsia renal percutánea. Desde entonces es considerada una exploración imprescindible en el manejo de los pacientes con nefropatías, sobre todo, glomerulares. En los últimos años se presentan opiniones acerca de las connotaciones éticas que comporta su práctica.*

*El objetivo principal de este estudio es comprobar de manera prospectiva el rendimiento diagnóstico histológico comparado con el previo clínico anterior a la biopsia renal. De ese posible cambio o, por el contrario, corroboración diagnóstica, extrapolamos las consecuencias pronósticas y terapéuticas que se derivan para el enfermo. Para ello revisamos las indicaciones por insuficiencia renal aguda, síndrome nefrótico, proteinuria más hematuria, hematuria aislada, proteinuria aislada o insuficiencia renal crónica, de las 225 biopsias renales (213 percutáneas) realizadas en nuestro Centro durante los últimos 7 años; realizamos un diagnóstico clínico de presunción previo a saber el histológico. Revisamos también las complicaciones acaecidas.*

*El 58% de las indicaciones de la biopsia renal son por insuficiencia renal aguda (31%) o síndrome nefrótico (27%); estas entidades clínicas son las que ofrece mayor posibilidad de cambio diagnóstico respecto a la presunción clínica, y por tanto también más posibilidad de cambios de pronóstico y de tratamiento. Con respecto a la insuficiencia renal aguda varía el diagnóstico en un 39%, el pronóstico en un 36% y el tratamiento en un 16% de los casos. En el síndrome nefrótico el diagnóstico varía en un 49%, el pronóstico en un 47,5% y el tratamiento en un 28% de los casos. La indicación por proteinuria más hematuria (20%) no es despreciable pero las consecuencias pronósticas y terapéuticas para el paciente son menos significativas. Aún menos lo son en el caso de indicación por proteinuria aislada o insuficiencia renal crónica, y totalmente nulas en el caso de la hematuria aislada.*

*Bajo la disyuntiva riesgo/beneficio, concluimos que la biopsia renal percutánea ofrece un claro beneficio en el manejo del paciente, especialmente si la indicación clínica de la biopsia es realizada por la presentación de insuficiencia renal aguda o síndrome nefrótico.*

Palabras clave: **Biopsia renal percutánea. Indicaciones 1998.**

Recibido: 14-IX-98.

En versión definitiva: 28-I-99.

Aceptado: 14-II-99.

**Correspondencia:** Dr. A. Rodríguez Jornet

Unidad de Nefrología

Servicio de Medicina

Corporació Sanitària Parc Taulí

Apdo. Correos 196

Parc Taulí, s/n.

08208 Sabadell

## PATIENT MANAGEMENT AFTER PERCUTANEOUS RENAL BIOPSY

### SUMMARY

*Since the first successful percutaneous renal biopsy in 1951, this procedure has become a standard diagnostic tool in the assessment of kidney disease. It has greatly contributed to the diagnostic precision and the understanding of especially the glomerular disorders and it has become the cornerstone for evaluating the prognosis and choosing the treatment of many nephropathies. However in recent years some authors have questioned the ethical justification of percutaneous kidney biopsy.*

*Our aim was to assess the influence of renal biopsy on patient management. We studied prospectively 225 kidney biopsies, 213 of them percutaneous, carried out over 7 years. We report the methods used and their complications.*

*We review the conditions for which renal biopsy was performed: acute renal failure (31%), nephrotic syndrome (27%), haematuria plus proteinuria, haematuria alone, proteinuria alone and chronic renal failure. Renal biopsy had its highest impact in acute renal failure and nephrotic syndrome. The biopsy changed the diagnosis in 39% of patients with acute renal failure, the prognosis in 36% and the treatment in 16%. In nephrotic syndrome it changed the diagnosis in 49%, the prognosis in 48% and the treatment in 28%.*

*Twenty per cent of biopsies were for proteinuria plus haematuria; these rarely changed the prognosis or treatment. Biopsy had even less effect on prognosis and treatment in isolated proteinuria and chronic renal failure and none at all in isolated haematuria.*

*In summary, our study demonstrates that the efficacy of percutaneous renal biopsy outweighs its complications. Acute renal failure and nephrotic syndrome are the most appropriate indications for kidney biopsy.*

**Key words: Percutaneous renal biopsy. Complications. Effect on management. Acute renal failure. Nephrotic syndrome.**

### INTRODUCCION

En 1951 y 1952<sup>1,2</sup> se describieron las primeras experiencias con la biopsia renal percutánea (BRP) en las que por cierto se concluía con el consejo de abandonar su práctica por la severidad de las complicaciones que podía entrañar<sup>1</sup>. En la actualidad, con la experiencia acumulada de todos estos años<sup>3</sup>, se la considera de práctica clínica casi rutinaria, y una prueba paraclínica de primer orden para llegar al diagnóstico exacto de la mayoría de nefropatías médicas. Cameron y Hicks sostienen incluso caminos paralelos entre la práctica de la biopsia renal (BR) y la propia existencia de la especialidad de la nefrología<sup>4</sup>.

No es hasta los últimos años en que se ha entrado a debatir sobre su utilidad real. Se han puesto de manifiesto controversias sobre la necesidad o no de realizarla, incluso sobre los aspectos éticos que com-

porta su práctica, especialmente por vía percutánea. Así pues, a pesar de toda esa experiencia acumulada, existe aún hoy la controversia del riesgo-beneficio que puede comportar su práctica para el enfermo. Este beneficio radica en un supuesto cambio de pronóstico y, sobre todo, de tratamiento de su nefropatía con el diagnóstico histológico obtenido, con respecto al diagnóstico clínico de presunción de la enfermedad renal sin la BR.

Hace ya casi 10 años, en 1988 la revista Nefrología, en sendas editoriales de A. Gonzalo y M. Arias<sup>5,6</sup> incidían acerca de esta controversia exponiéndose con total claridad y acierto los pros y contras de la práctica de la biopsia renal percutánea. Así, por ejemplo, hay autores que en el caso del síndrome nefrótico del adulto aconsejan actuar como en el caso del niño<sup>7,8</sup>, primero tratando al paciente y si se demostrara la corticodependencia o la corticorresistencia, entonces se realizaría la BR.

Ese binomio riesgo-beneficio es el que nos debe siempre inducir a indicar o no una prueba diagnóstica o un tratamiento a un paciente, basándonos en los principios bioéticos de la beneficencia (buscar siempre el bien del sujeto) y de la autonomía; por este principio el enfermo como individuo moral y autónomo debe dar su consentimiento a la BR tras una información adecuada y veraz de la indicación<sup>9,10</sup>.

Ante un caso clínico puntual y determinado siempre puede ser aconsejable realizar una BR<sup>11</sup> pero, en general, las razones que se exponen defendiendo su práctica giran entorno al hecho de que el diagnóstico anatomopatológico puede hacer variar el pronóstico, seguimiento y tratamiento de la enfermedad. En contra de la opinión de que el resultado de la biopsia influirá mucho en las decisiones, sobre todo terapéuticas, y en el futuro del paciente, existen opiniones igualmente respetables, que dicen que la indicación de la BR se basa, principalmente, en la satisfacción de la curiosidad individual del nefrólogo acerca de la morfología de un proceso patológico que, por otra parte, seguirá su curso pronóstico sin modificar las decisiones terapéuticas a tomar, globalmente muy limitadas en las glomerulopatías en general.

Existen centros en los que incluso se han realizado auditorías sobre las indicaciones de la BR y sus complicaciones, intentando correlacionar: 1) los motivos de esa determinada indicación con el posterior cambio terapéutico tras el diagnóstico histológico; y 2) las complicaciones, con factores clínicos o analíticos coadyuvantes<sup>12</sup>. En esta línea, nosotros revisamos nuestra experiencia en la práctica de la BRP evaluando los cambios de diagnóstico, pronóstico y tratamiento con respecto a los de presunción previos bajo la óptica clínica solamente. Esto es, pues, nos planteamos como *objetivo* evaluar los beneficios que ha supuesto para el paciente el someterse al teórico riesgo de la práctica de la BRP.

## MATERIAL Y METODO

Todos los pacientes sometidos a BR de sus riñones nativos en nuestra institución entre el 15 de noviembre de 1990 y el 31 de diciembre de 1997, fueron incluidos en este estudio.

Los datos que valoramos de manera prospectiva son:

1) La indicación de la BR en seis grupos: insuficiencia renal crónica, insuficiencia renal aguda, síndrome nefrótico, proteinuria aislada, hematuria aislada y proteinuria más hematuria.

2) El rendimiento de la muestra renal extraída, considerándola valorable si al menos contenía 5 glomérulos no esclerosados, o menos pero con lesio-

nes específicas, como depósitos de amiloide o necrosis fibrinoide.

3) La primera posibilidad de diagnóstico clínico realizada antes de la BR por el nefrólogo responsable del enfermo biopsiado, versus el diagnóstico histológico hallado tras la práctica del examen anatomopatológico. Para ello en cada hoja de petición de biopsia se escribió el primer diagnóstico de presunción clínico.

4) El porcentaje de cambios de pronóstico y de tratamiento tras el diagnóstico histológico. El cambio de pronóstico se hizo en base al criterio de cambio de diagnóstico del tipo de nefropatía, sin tener en cuenta el grado de afectación crónica del intersticio o de la afectación vascular por la hipertensión arterial, coadyuvantes a la glomerulopatía de base.

El cambio de tratamiento se hizo en base al cambio diagnóstico y por la indicación o no de terapéutica inmunosupresora (prednisona y/o ciclofosfamida —en muy escasos casos ciclosporina, azatioprina o clorambucil—), no por añadir tratamiento hipotensor más energético, al contemplar, por ejemplo, lesiones de nefroangioesclerosis acompañantes a la nefropatía de base.

5) Las complicaciones importantes, entendiendo por tales aquéllas que comportan un riesgo vital para el paciente obligando a monitorización más exhaustiva de la habitual tras la práctica de la BR, transfusión sanguínea o intervención quirúrgica o endovascular posterior.

La indicación de BR y diagnóstico clínico de presunción corrió a cargo de cuatro nefrólogos. El diagnóstico histológico fue realizado por un solo patólogo polarizado en patología renal.

La BRP se realizó generalmente por dos radiólogos experimentados a los que excepcionalmente se sumó un tercero con una misma experiencia anterior. Las muestras fueron obtenidas bajo control ecográfico y anestesia local con aguja 14 gauges (G) mediante dos punciones manuales.

Las muestras se procesaron para microscopía óptica (hematoxilina-eosina, PAS, tricómico de Masson plata metenamina y rojo Congo) e inmunofluorescencia directa; una pequeña muestra se fijó en glutaraldehído para estudio con microscopía electrónica, la cual se remitió a otro hospital, en caso de un diagnóstico incierto con las dos primeras técnicas.

Las contraindicaciones absolutas para la BRP fueron la falta de colaboración del enfermo con la técnica, el paciente monorreno, la alteración en las pruebas de coagulación del enfermo (número de plaquetas superior a 100.000, tiempo de protrombina superior o igual al 70% y tiempo de tromboplastina con ratio igual o inferior a 1,1), la hipertensión arterial incontrolable, la pielonefritis aguda activa, la poliquistosis renal y la presencia ecográfica de siluetas renales disminuidas de tamaño con signos de cronicidad avanzada.

En los casos de insuficiencia renal crónica avanzada los pacientes se trataron con desmopresina (0,4 microg/kg EV) minutos antes de la práctica de la BRP. De manera rutinaria no se hicieron ecografías de control sistemático; tan sólo en los casos que lo requería la clínica del paciente por dolor lumbar o hematuria macroscópica.

Se controló la diuresis y el aspecto de la orina en cada micción durante las 24 horas siguientes a la práctica de la BR, tiempo en que el paciente estaba hospitalizado en reposo absoluto. Se controlaron sistemáticamente los valores de hematocrito y hemoglobina a las 5 horas y a las 19 horas de la BR.

Las diferencias en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento en los diferentes grupos de indicación se contrastaron con el test de  $\chi^2$ .

## RESULTADOS

En la unidad de nefrología de nuestro hospital, de referencia para una población de 400.000 habitantes, hemos practicado un total de 225 BR a 212 enfermos, en estos últimos 7 años (1991-97), lo que significa una media de 32,1 BR por año. De las 225 biopsias, 213 han sido percutáneas y 12 por vía quirúrgica al tratarse de pacientes de edad pediátrica.

Fundamentalmente el riñón biopsiado ha sido el izquierdo por accesibilidad ecográfica. Se han practicado dos punciones, excepcionalmente al comprobar escaso material, tres punciones, y en dos pacientes se llegó a cuatro punciones.

Los pacientes biopsiados fueron 158 varones, de edad media 50,2 años y 67 mujeres de edad media 56,6 años. Las edades oscilaron entre los 12 y 88 años, sumándose a estos casos las biopsias quirúrgicas de cuatro niños con edades inferiores a los 12 años. La edad media global del paciente biopsiado es, pues, de 52,1 años, siendo las BR practicadas por años las reflejadas en la tabla I.

De las 225 BR, 208 permitieron un correcto diagnóstico histológico al poder disponer de suficiente muestra. Es decir, 196 de las 213 percutáneas (92%) fueron efectivas para el diagnóstico.

La estancia media de ingreso hospitalario para la BRP fue de 2,2 días, pero en más del 95% de los casos fue de 2 días (caso más habitual: ingreso, 16 horas antes de la BR; alta, 30 horas después), alargándose en el caso de las complicaciones que a continuación detallamos: observamos cuatro complicaciones severas (1,77%) en las BRP que han derivado en dos hematomas muy severos (0,94%) que precisaron de tres y cinco transfusiones sanguíneas, una nefrectomía (0,47%) por persistencia de hemorragia y un fallecimiento (0,47%)

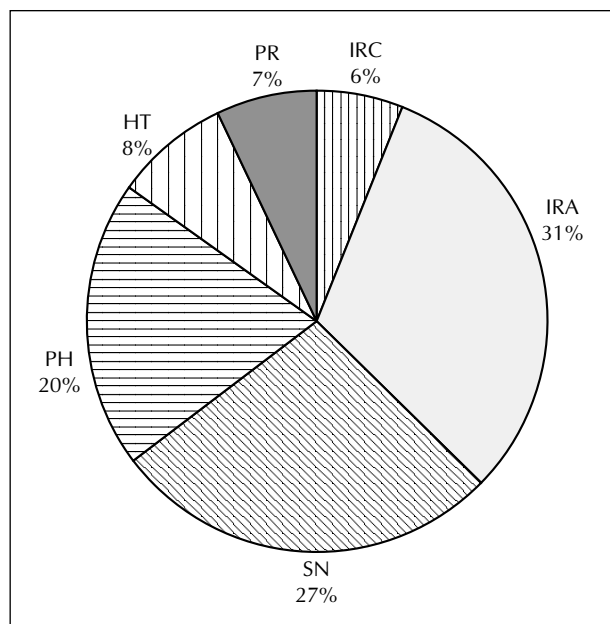
**Tabla I.** Biopsias renales realizadas anualmente en la Corporación Sanitaria Parc Taulí de Sabadell cuya población de referencia es de 400.000 habitantes

Año	BR	No diagnósticas
1990-91	33	2
1992	42	5
1993	33	1
1994	36	1
1995	29	2
1996	28	4
1997	24	2
7 años	225	17

BR: Biopsia renal.

por importante hemorragia, coagulopatía de consumo y shock, presentada a los cinco días de la BR.

Mayoritariamente, las indicaciones de BR lo fueron por insuficiencia renal aguda, síndrome nefrótico y proteinuria más hematuria, lo que corresponde al 78% del global de las indicaciones, tal y como queda reflejado en la figura 1.



**Fig. 1.**—Indicaciones de las 225 biopsias renales percutáneas realizadas en la Corporación Sanitaria Parc Taulí de Sabadell: 69 por insuficiencia renal aguda (IRA), 61 por síndrome nefrótico (SN), 46 por proteinuria más hematuria (PH), 19 por hematuria aislada (HT), 16 por proteinuria aislada (PT), y 14 por insuficiencia renal crónica (IRC).

Los diagnósticos histológicos más frecuentes se describe en la tabla II. En el apartado de nefropatías asociadas a neoplasias cabe descartar tres casos de riñón de mieloma, una infiltración por células leucémicas y otra por un linfoma en paciente afecto de síndrome de inmunodeficiencia adquirida; y tres glomerulopatías.

En la tabla III podemos apreciar los cambios en el manejo de los pacientes tras la BR. Es de destacar que para el global de las 225 biopsias de los 212 pacientes, la práctica clínica de la BR supuso un 31,1% de cambios de diagnóstico, un 26,7% de cambios de pronóstico y un 14,2% de cambios de tratamiento.

Más de la mitad de las biopsias realizadas (58%) lo fueron por insuficiencia renal aguda o por síndrome nefrótico, las entidades clínicas con mayor posibilidad de cambio diagnóstico y consecuentemente de cambios de pronóstico y tratamiento.

Los cambios de diagnóstico fueron mucho menos frecuentes y, aún lo fueron menos los cambios de pronóstico y tratamiento, si la indicación se realizaba por los restantes supuestos clínicos: proteinuria más hematuria, proteinuria aislada, hematuria aislada o insuficiencia renal crónica. Así el binomio proteinuria más hematuria representó un 20% del global de las indicaciones pero sólo un 4% de cambios de tratamiento.

**Tabla II.** Diagnósticos histológicos más frecuentes entre las 225 biopsias renales realizadas a lo largo de 7 años

GNIgA	25
GNCM	23
GNM	12
GNFS	11
GMRP	30
GNMP	8
GNPE	7
GNmes no IgA	4
Gn lúpica	11
Amiloidosis	14
Asociadas a neoplasias	8
Nefropatías intersticiales	13
Nefroangioesclerosis no maligna	11
Nefropatía diabética	5
Otras nefropatías	26

208 valorables para DGh

GN: Glomerulopatía. GNIgA: GN mesangial por IgA. GNCM: GN por cambios mínimos. GNM: GN membranosa, GNFS: glomerulosclerosis focal y segmentaria. GMRP: GN rápidamente progresivamente o extracapilar. GNMP: GN membranoproliferativa. GNPE: GN proliferativa endotelial. GNmes no IgA: GN mesangial por IgM o inmunonegativa. DGh: diagnóstico histológico. Las nefropatías intersticiales son sobre todo agudas y se incluyen 5 necrosis tubulares agudas.

**Tabla III.** Indicaciones de la biopsia renal según cada síndrome clínico. Porcentajes de cambios de diagnóstico, pronóstico y tratamiento tras el resultado histológico

Indicación	Número	Modificación		
		Diagnóstico	Pronóstico	Tratamiento
Global	225	31,1%	26,7%	14,2%
IRA: 31%	69	39%	36%	16%
SN: 27%	61	49%	47,5%	28%
PH: 20%	46	17%	9%	4%
HT: 8%	19	5%	0%	0%
PR: 7%	16	12,5%	6%	6%
IRC: 6%	14	14%	7%	7%
Valor p (1)		< 0,001	< 0,001	< 0,001

IRA: Insuficiencia renal aguda. SN: Síndrome nefrótico. PH: proteinuria más hematuria. HT: Hematuria. PR: Proteinuria. IRC: Insuficiencia renal crónica. (1) Determinado mediante el test de  $\chi^2$ . Se han agrupado las categorías PH, HT, PR e IRC en un sólo grupo de tratamiento estadístico debido al reducido número de efectivos en las celdas.

La indicación clínica por hematuria aislada, proteinuria aislada e insuficiencia renal crónica representan respectivamente un 8%, 7% y 6% del total de las indicaciones, no siendo despreciables los cambios diagnósticos en la proteinuria aislada (12,5%) ni en la insuficiencia renal crónica (14%), pero con cambios de pronóstico y tratamiento muy bajos (del 6% y 7% respectivamente). En la hematuria aislada el cambio diagnóstico es de un 5% de las BR pero sin cambios de pronóstico ni tratamiento.

La realización del tratamiento estadístico en tres grupos (insuficiencia renal aguda, síndrome nefrótico y resto de iniciaciones) mostró un patrón estadísticamente distinto respecto al diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

## DISCUSION

Estamos realizando una BR cada 12.000 habitantes/año en riñones nativos, lo que da a entender el carácter básicamente asistencial de las indicaciones de la prueba en nuestro contexto. Se calcula que en Europa habrían unas 5 nuevas glomerulopatías primarias en adultos cada 100.000 habitantes<sup>13</sup>.

Clásicamente la BR se ha realizado con agujas 14G sea con las primitivas agujas de Vim-Silverman o los posteriores dispositivos, los cuales en manos expertas han dado excelentes resultados<sup>3,14,15</sup>. En los últimos 10 años, con el avance de las técnicas radiológicas, se han hecho accesibles a las biopsias órganos como páncreas o bazo, y lesiones nodulares, tumoraciones, etc., de acce-

so impensable hace unos años mediante punciones externas. El avance radiológico ha conllevado además adelantos tecnológicos, pudiendo disponer en la actualidad de agujas más finas, de dispositivos automáticos tipo pistola, etc., que aseguran la extracción rentable del tejido diana elegido, con un teórico mínimo riesgo de laceración de la víscera biopsiada<sup>16-20</sup>. En nuestro medio realizamos una corta experiencia con aguja 16G pero la muestra obtenida empeoraba la rentabilidad de la biopsia<sup>21</sup>. El plantearnos cambiar de aguja o dispositivo de BRP en la actualidad vendría relacionado por el hecho de disminuir el número de complicaciones; éstas han sido y son muy escasas, por lo que ante el mayor rendimiento diagnóstico con aguja 14G, seguimos biopsiando con ésta. Una referencia similar con aguja 18G<sup>18</sup> está de acuerdo con nuestra experiencia.

Nuestros resultados son similares a los de otras series en cuanto al rendimiento diagnóstico de la muestra extraída<sup>17-20,22</sup>; alcanzamos un diagnóstico histológico en el 92% de los casos cuando los mejores resultados con éxitos diagnósticos entre el 95 y 99% corresponden a series que incluyen también BR de injertos renales<sup>17-20,22</sup>.

El tipo de glomerulopatía diagnosticada no se aparta de los diagnósticos histológicos más frecuentes de los países occidentales<sup>22,23</sup>; queremos reseñar el relativo elevado número de casos de glomerulonefritis rápidamente progresivas (GNRP) entre las glomerulopatías primarias, y de amiloidosis entre las secundarias. Las GNRP se han convertido en las glomerulopatías primarias más frecuentes en los pacientes mayores de 65 años de edad, siendo éste también nuestro caso (la edad media de los 30 enfermos con GNRP es de 70 años)<sup>24</sup>. En el caso de la amiloidosis, cuando hay sospecha clínica de su diagnóstico se realiza en primer lugar una biopsia de grasa subcutánea abdominal y si ésta es negativa para la detección de depósito amiloide, se realiza una biopsia rectal y si ésta es también negativa para dicha detección es entonces cuando se realiza la BR. A pesar de esta conducta clínica tenemos 14 casos de amiloidosis diagnosticados a través de BR realizada en nuestro centro<sup>25</sup>. En otras series en los últimos años, también se refieren resultados parecidos y, sobre todo, en el grupo de edad de pacientes ancianos, se diagnostican ambas nefropatías con mayor frecuencia<sup>22,26,27</sup>.

La edad de la realización de la BR y la relación varón/mujer están totalmente en consonancia con los resultados de otros autores<sup>22,28-31</sup>. Las glomerulopatías predominan en su diagnóstico en los varones, incluso en las edades limítrofes como serían las de los niños y ancianos<sup>29-31</sup>. Y también la edad media

de diagnóstico histológico es algo menor en los varones que en las mujeres.

El riñón biopsiado normalmente ha sido el izquierdo, lo que también está en consonancia con la experiencia de otros autores<sup>20,22</sup> desde que las BR se hacen mediante sistemas de localización ecográficos.

Las complicaciones severas ocurrieron durante los primeros cuatro años. Aunque la experiencia previa en la realización de la BRP era extensa, no podemos descartar que su práctica más habitual y rutinaria haya ayudado a disminuir el número de complicaciones. Y no tan sólo por la práctica radiológica en la punción, sino también en las propias indicaciones de la biopsia que hemos ido disminuyendo hasta las actuales 28/año. El criterio de biopsiar no ha cambiado excesivamente (no descartamos algo más de conservadurismo), pero el hecho de apertura de una unidad de nefrología en un área asistencial carente de esa especialidad previamente, sin duda influye en un primer «barrido» de población afecta de patología susceptible de ser biopsiada.

Se ha mejorado en la localización del órgano diana y en la extracción del tejido elegido, pero aún hoy sigue siendo imposible predecir los casos que se complicarán severamente una vez se cumplen los criterios básicos para poder llevar a término la biopsia<sup>3,17</sup>. Estas 4 complicaciones mayores suponen un 1,77% de todas las BRP. Este porcentaje también está acorde con la experiencia de otras series y autores<sup>3,17,19,22</sup>. Hemos referido las 4 complicaciones realmente severas, incluso pueden parecer excepcionales, pero que son las que obligaron a medidas clínicas no habituales. No tenemos cuantificadas las complicaciones menores como serían las hematurias macroscópicas o el dolor lumbar con mínimas caídas de hematocrito, que obligaron a realizar ecografías de control, pero que no supusieron otras medidas más extraordinarias como monitorización en la unidad de cuidados intensivos, transfusiones sanguíneas, procedimientos quirúrgicos o embolizaciones endovasculares.

En general, los distintos autores hallan un mayor número de complicaciones en la BRP de riñones nativos ortotópicos que en riñones trasplantados<sup>19</sup>, con alguna referencia en sentido contrario<sup>32</sup>. Nuestra unidad carece de la posibilidad de trasplante renal por lo que podemos contrastar este punto.

El enfermo que falleció como consecuencia de la práctica de la BRP estaba afecto de cirrosis hepática al igual que uno de los dos enfermos que requirieron transfusiones sanguíneas. Estos casos nos han hecho contraindicar la BRP en nuestro medio en los pacientes con la doble patología de insuficiencias hepática y renal, a pesar de pruebas de coagulación

aparentemente normales. Actualmente indicamos la BR transvascular al enfermo afecto de las dos patologías y que requiera de la obtención de histología renal<sup>28,33,34</sup>. Como dato destacable en este desgraciado caso, la complicación se presentó de forma tardía, a los 5 días de la BR y después de la realización de un esfuerzo físico intenso. Este enfermo había presentado hematuria macroscópica en las primeras micciones post-BR sin caída de hematocrito y control ecográfico no demostrativo de hematoma renal, por lo que se prolongó su ingreso hospitalario 24 horas más, en total 48 horas tras la biopsia. Este caso nos hizo replantear el período de observación necesario tras la práctica de la BR: existe una excelente revisión de Marwah y Korbet con casuística propia<sup>35</sup> en la que se concluye que el período observacional hospitalario ideal es de 23 a 24 horas, y que períodos menores a 8 horas incrementan el riesgo de complicaciones no detectadas en más de un 20%. Existe en la literatura otro caso de fallecimiento a los 5 días de la BR a consecuencia de la hemorragia masiva de una arteriola lumbar<sup>36</sup>.

Respetando las contraindicaciones absolutas mencionadas en la metodología, normalmente no han de existir complicaciones mayores, y si las hay, existe el consenso entre los distintos autores, son debidas a la fatalidad en la punción de un vaso, pero totalmente imprevisible con anterioridad<sup>3,17,37</sup>. Se ha mejorado con las nuevas técnicas radiológicas en el rendimiento de la muestra extraída y en la seguridad del órgano puncionado, pero el caso fatídico, excepcional, parece que continuará presentándose.

De acuerdo con otros autores<sup>37</sup> no hemos constatando otros posibles factores de riesgo clásicos mencionados en la literatura que podrían contraindicar la BRP. Así, según nuestro criterio ni la edad avanzada del paciente, ni la insuficiencia renal importante pero con siluetas renales conservadas de tamaño, ni la amiloidosis, a pesar de que una de las 4 complicaciones mayores referidas se presentó en esta entidad, son motivo de contraindicar la BRP. En el caso de enfermos monorrenos optamos por la BR quirúrgica, por una pequeña lumbotomía<sup>38</sup>, antes que por la BRP, a pesar de que ya existe alguna experiencia positiva con dicha biopsia en esos pacientes<sup>39</sup>. Y también la hay en pacientes pediátricos con buenos resultados, aunque la referencia<sup>40</sup> no explica claramente en qué edades se realiza la BRP, aunque sí bajo anestesia general en riñones nativos.

La cuantificación en el cambio de conducta en el manejo clínico de los enfermos con nefropatía tras la práctica de la BR es motivo de controversia. Richards y cols.<sup>22</sup> en una excelente exposición cifran en hasta un 43% de modificaciones en el manejo habitual de estos enfermos tras la BR. También Turner y cols.<sup>41</sup>

ofrecen resultados similares. Los nuestros no son tan importantes (14,2% de cambios de tratamiento), aunque se tendrían que matizar. Dichos autores consideran como cambio de tratamiento cualquier variación como sería intensificar la dosificación de hipotensores, de diuréticos, disminuirla, etc. Por contra, nosotros sólo hemos considerado como cambio de conducta terapéutica la que se deriva de la indicación o no de tratamiento corticoideo o con inmunosupresores respecto al diagnóstico clínico de presunción previo a la BR. Sí que como ellos hallamos un cambio importante en el diagnóstico cuando la indicación se realiza por síndrome nefrótico (49%) e insuficiencia renal aguda (39%), y también en el pronóstico (síndrome nefrótico: 47,5%; insuficiencia renal aguda: 36%), pero bastante menos, en cambios de tratamiento (síndrome nefrótico: 28%; insuficiencia renal aguda: 16%).

Son matices que pueden explicar esa diferencia de cifras. En el caso del síndrome nefrótico, la glomerulopatía por cambios mínimos la tratamos con prednisona, la glomerulopatía membranosa con prednisona y clorambucil si existe síndrome nefrótico clínico y biológico permanentemente, y con tratamiento sintomático si no es así; la glomerulosclerosis focal y segmentaria la tratamos sintomáticamente y tan sólo ante la persistencia de síndrome nefrótico clínico y biológico añadimos tratamiento esteroideo o inmunosupresor o ciclosporina; etc. Por ello, ante la presunción clínica de una glomerulopatía membranosa y el posterior diagnóstico histológico de una glomerulosclerosis focal y segmentaria, existe para nosotros un cambio de diagnóstico, también de pronóstico pero no, probablemente, de tratamiento. Por otro lado, en el adulto es especialmente difícil la presunción clínica entre la glomerulopatía por cambios mínimos y la membranosa, y ahí el cambio de diagnóstico nos ha sido frecuente.

En el caso de la insuficiencia renal aguda, los cambios de tratamiento son considerados en base a los mismos criterios de añadir o no prednisona o inmunosupresores. Ante la presunción clínica de una nefropatía tubulointersticial aguda cuyo tratamiento es prednisona, y un diagnóstico histológico de GNRP (no es un cambio diagnóstico excepcional en nuestra experiencia) cuyo tratamiento es choques de prednisona más prednisona y ciclofosfamida, sí consideramos un cambio de tratamiento, pero si el diagnóstico histológico es de GNRP en un paciente senil con riesgo a la inmunosupresión importante al que sólo se trata finalmente con la misma prednisona, no consideramos este caso como de cambio de conducta terapéutica. Nuestros resultados son así muy restrictivos pero consideramos que más fidedignos en cuanto que consideran verdaderos cambios de diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

Las indicaciones por síndrome nefrótico y por insuficiencia renal aguda son claramente las que se benefician de la práctica de la BR y por tanto son el motivo de indicación clínica más frecuente. En nuestro caso entre ambas el 58% de las indicaciones de BR, lo que coincide con otros autores<sup>12,22,41,42</sup>. Sin embargo, la uniformidad de pareceres no es total en todos los casos. Así, Sewell y Dex<sup>12</sup> que realizan una auditoría prospectiva de la indicación de la BR en el este de Inglaterra están de acuerdo en que la indicación por hematuria o proteinuria de rango no nefrótico no ofrece cambios en el manejo del paciente, pero incluso tampoco en el caso del síndrome nefrótico que otros autores encontramos como el más beneficioso para el enfermo. Y es que se puede llegar a considerar la glomerulopatía por mínimos cambios, la glomerulopatía membranosa y la glomerulosclerosis focal y segmentaria, ésta con más salvedades, de pronóstico similar<sup>42</sup>, y como en el caso del niño podemos en primer lugar tratar y si no hubiera respuesta correcta al tratamiento, entonces realizar la BR. En otras glomerulopatías como la lúpica hay autores que también defienden esta postura<sup>42</sup>. En el caso de otras glomerulopatías cuyo tratamiento puede ser nulo, caso de la glomerulonefritis mesangial por IgA, por ejemplo<sup>41</sup>, sería más controvertido aún indicar una BR.

La BR indicada por insuficiencia renal aguda puede adquirir incluso un carácter de urgencia para verificar la posibilidad o no de un GNRP y su posterior y consecuente tratamiento con prednisona, choques de prednisona, ciclofosfamida o plasmaféresis. La diferenciación en estos casos con otras posibilidades de insuficiencia renal aguda como la nefritis intersticial aguda o la necrosis tubular aguda puede ser de vital importancia para el pronóstico de la enfermedad y del paciente<sup>43</sup>. A pesar de que un 39% de cambios de diagnóstico se traducen en un 36% de cambios de pronóstico y sólo en un 16% de cambios de tratamiento, estos son casos vitales de diagnosticar y tratar por lo que en este supuesto clínico la indicación de la BR no nos ofrece dudas; máxime teniendo en cuenta que la opción terapéutica en la GNRP es agresiva, sean choques de prednisona, ciclofosfamida o plasmaféresis, y justificada delante de la certidumbre de un diagnóstico histológico. Como hemos comprobado la GNRP es una entidad de más frecuente presentación en el anciano, paciente en el cual la práctica de la BR no tiene mayor riesgo<sup>29</sup> ni en circunstancias como en la unidad de cuidados intensivos y bajo ventilación mecánica<sup>44</sup>.

No diferenciamos entre los diagnósticos de los primeros años (1990-91 al 1995) y los últimos (1996

al 1997), pues nuestra casuística no es tan extensa como otras series<sup>27</sup>, para permitir sacar conclusiones en este sentido. Sin embargo, sí que observamos una tendencia a ser más conservadores en la indicación de la biopsia renal, sobre todo en los casos de hematuria, proteinuria o insuficiencia renal crónica, o incluso, por proteinuria más hematuria. Y es que en estos supuestos clínicos es donde extraemos menos consecuencias operativas para el enfermo.

Los resultados extrapolados de las indicaciones por proteinuria más hematuria, proteinuria aislada e insuficiencia renal crónica ofrecen determinados cambios no desdeñables de diagnóstico, pronóstico y tratamiento que harán sopesar mucho cada indicación de BRP bajo el binomio riesgo/beneficio. Con todo, seguiremos aconsejando realizar la BRP en casos concretos.

En lo referente a la hematuria aislada, y según nuestro criterio, la indicación de BRP puede ser más controvertida: las consecuencias para el manejo clínico del paciente carecen de relieve. Casos aislados de dudas diagnósticas entre síndrome de Alport y nefropatía IgA serían biopsiables. Estos resultados concuerdan plenamente con los de otras series y autores<sup>12,22,41</sup>.

La utilización de la aguja 14G en nuestro medio nos asegura un tamaño de la muestra suficiente<sup>45</sup> para permitirnos un correcto diagnóstico histológico exento de las lógicas complicaciones evitables bajo un seguimiento clínico y metodológico correctamente aplicado. En casos individualizados, el tratamiento empírico<sup>46</sup> puede ser la mejor opción ante un teórico riesgo excesivamente alto. Con todo, nuestros resultados nos permiten concluir también que la BR sigue siendo una herramienta diagnóstica de primer orden, de beneficio no tan sólo para la ampliación de experiencia del nefrólogo sino, sobre todo, para el porvenir del enfermo. Las situaciones clínicas de síndrome nefrótico e insuficiencia renal aguda son los dos más claros exponentes de ello.

## Bibliografía

1. Alwall N: Aspiration biopsy of the kidney. *Acta Med Scand* 123: 430-435, 1952.
2. Ibersen P, Brun C: Aspiration biopsy of the kidney. *Am J Med* 11: 324-330, 1951.
3. Parrish AE: Complications of percutaneous renal biopsy: a review of 37 years' experience. *Clin Nephrol* 38: 135-141, 1992.
4. Cameron JS, Hicks J: The introduction of renal biopsy into Nephrology from 1901 to 1961: a paradigm of the forming of Nephrology by Technology. *Am J Nephrol* 17: 347-358, 1997.
5. Gonzalo A: Glomerulonefritis primarias-1998. Biopsias ¿para qué? *Nefrología* VIII: 311-314, 1988.



6. Arias M: Glomerulonefritis primarias-1998. Biopsiar ¿para qué? *Nefrología* VIII: 315-318, 1988.
7. Hlatky MA: Is renal biopsy necessary in adults with nephrotic syndrome? *Lancet* 2: 1264-1268, 1982.
8. Kassirer JP: Is renal biopsy necessary for optimal management of the idiopathic syndrome? *Kidney Int* 24: 561-575, 1983.
9. Vidal M: Experimentación humana en Medicina. En: Marciano Vidal (ed.). Bioética. Estudios de bioética racional. Madrid. Editorial Tecnos 126-134, 1988.
10. Beauchamp TL, McCullough LB: Investigación médica. En: Tom C Beauchamp, Laurence B McCullough (eds.). Ética médica. Las responsabilidades morales de los médicos. Barcelona. Editorial Labor 175-178, 1987.
11. Chew CG, Skuza G, Clarkson AR, Bannister K, Faull R: The nephrologist's dilemma: to biopsy or not to biopsy? *Nephrol Dial Transplant* 12: 601-603, 1997.
12. Sewell RF, Dex S: Prospective audit of renal biopsies in East Anglia: effects on treatment, follow-up and complications analysed by operator, indications, technique and known risk factors. *J Nephrol* 6: 66-74, 1996.
13. Stratta P, Segoloni GP, Canavese C, Sauchi L, Mazzucco G, Roccatello D, Manganaro M, Vercellone A: Incidence of biopsy-proven glomerulonephritis in an Italian province. *Am J Kid Dis* 27: 631-639, 1996.
14. Díaz-Buxo JA, Donadio JV JR: Complications of percutaneous renal biopsy: an analysis of 1,000 consecutive biopsies. *Clin Nephrol* 4: 223-227, 1975.
15. Wickre CG, Golper TA: Complications of percutaneous needle biopsy of the kidney. *Am J Nephrol* 2: 173-178, 1982.
16. Yoshimoto M, Fujisawa S, Sudo M: Percutaneous renal biopsy well-visualized by orthogonal ultrasound application using linear scanning. *Clin Nephrol* 30: 106-110, 1988.
17. Burstein DM, Korbet SM, Schwartz MM: The use of the automatic core biopsy system in percutaneous renal biopsies: a comparative study. *Am J Kid Dis* 22: 545-552, 1993.
18. Doyle AJ, Gregory MC, Terreros DA: Percutaneous native renal biopsy: comparison of a 1,2 mm spring-driven system with a traditional 2 mm hand-driven system. *Am J Kid Dis* 23: 498-503, 1994.
19. Riehl J, Maigatter S, Kierdorf H, Schmitt H, Maurin N, Sieberth HG: Percutaneous renal biopsy: comparison of manual and automated puncture techniques with native and transplanted kidneys. *Nephrol Dial Transplant* 9: 1568-1574, 1994.
20. Hergesell O, Felten H, Andrassy K, Kühn K, Ritz E: Safety of ultrasound-guided percutaneous renal biopsy-retrospective analysis of 1,090 consecutive cases. *Nephrol Dial Transplant* 13: 975-977, 1998.
21. Ponz E, Donoso L, Andreu X, Rodríguez Jornet A, Almirall J, García M: Evaluación de la aguja de 16G en la biopsia renal percutánea bajo control ecográfico. 9.ª Reunión Anual de la Societat Catalana de Nefrología; Roses, 28-29 de mayo de 1993.
22. Richards NT, Darby S, Howie AJ, Adu D, Michel J: Knowledge of renal histology alters patient management in over 40% of cases. *Nephrol Dial Transplant* 9: 1255-1259, 1994.
23. Registro de Glomerulonefritis: Sociedad Española de Nefrología. Epidemiología de las nefropatías en España. Datos 1994-1995. *Nefrología* XVII: 195-205, 1997.
24. Rodríguez Jornet A, Andreu X, Jurado I, Almirall J, Ponz E, Comerma I, Sans A, Esqué J, García M: Glomerulonefritis (GN) extracapilar (EX). Estudio prospectivo de 30 casos (Abstract). *Nefrología* XVIII (Supl. 2), 1998 (en prensa).
25. Ponz E, Herranz S, Almirall J, Andreu X, Rodríguez Jornet A, Larrosa M, García M: Amiloidosis. Diagnóstico y evolución. Revisión de la experiencia en un centro (abstract). *Nefrología* XVIII (Supl. 2), 1998 (en prensa).
26. Modesto-Segonds A, Ah-Soune MF, Durand D, Suc JM: Renal biopsy in the elderly. *Am J Nephrol* 13: 27-34, 1993.
27. Haas M, Meehan SM, Karrison TG, Spargo BH: Changing etiologies of unexplained adult nephrotic syndrome: a comparison of renal biopsy findings from 1976-1979 and 1995-1997. *Am J Kid Dis* 30: 621-631, 1997.
28. Mal F, Meyrier A, Callard P, Kleinknecht D, Altman JJ, Beaugrand M: The diagnostic yield of transjugular renal biopsy. Experience in 200 cases. *Kidney Int* 41: 445-449, 1992.
29. Kingswood JC, Banks RA, Tribe CR, Owen-Jones J, MacKenzie JC: Renal biopsy in the elderly: clinicopathological correlations in 143 patients. *Clin Nephrol* 22: 183-187, 1984.
30. Habib R, Niaudet P: Comparison between pre- and posttreatment renal biopsies in children receiving ciclosporine for idiopathic nephrosis. *Clin Nephrol* 42: 141-146, 1994.
31. Coppo R, Gianoglio B, Porcellini MG, Maringhini S: Frequency of renal diseases and clinical indications for renal biopsy in children (Report of the Italian National registry of Renal Biopsies in Children). *Nephrol Dial Transplant* 13: 293-297, 1998.
32. Gainza FJ, Minguela I, López-Vidaur I, Ruiz LM, Lampreabe I: Evaluation of complications due to percutaneous renal biopsy in allografts and native kidneys with color-coded Doppler sonography. *Clin Nephrol* 43: 303-308, 1995.
33. Bilbao JI, Idoate F, Joly MA, Vázquez C, Sangro B, Larrea JA, Longo JM, Pardo J: Renal biopsy with forceps through the femoral vein. *J Vasc Interv Radiol* 6: 641-645, 1995.
34. Jouet P, Meyrier A, Mal F, Callard P, Guettier C, Stordeur D, Trinchet JC, Beaugrand M: Transjugular renal biopsy in the treatment of patients with cirrhosis and renal abnormalities. *Hepatology* 24: 1143-1147, 1996.
35. Marwah DS, Korbet SM: Timing of complications in percutaneous renal biopsy: what is the optimal period of observation? *Am J Kid Dis* 28: 47-52, 1996.
36. Wall B, Keller FS, Spalding DM, Reif MC: Massive hemorrhage from a lumbar artery following percutaneous renal biopsy. *Am J Kid Dis* VII: 250-253, 1986.
37. Wickre CG, Golper TA: Complications of percutaneous needle biopsy of the kidney. *Am J Nephrol* 2: 173-178, 1982.
38. Nomoto Y, Tomino Y, Endoh M, Suga T, Miura M, Nomoto H, Sakai H: Modified open renal biopsy: Results in 934 patients. *Nephron* 45: 224-228, 1987.
39. Mendelssohn DC, Cole EH: Outcomes of percutaneous kidney biopsy, including those of solitary native kidneys. *Am J Kid Dis* 26: 580-585, 1995.
40. Feneberg R, Schaefer F, Zieger B, Waldherr R, Mehls O, Schärrer K: Percutaneous renal biopsy in children: a 27-year experience. *Nephron* 79: 438-446, 1998.
41. Turner MW, Hutchinson TA, Barre PE, Prichard S, Jothy S: A prospective study on the impact of the renal biopsy in clinical management. *Clin Nephrol* 26: 217-221, 1986.
42. Danovitch GM, Nissenson AR: The role of renal biopsy in determining therapy and prognosis in renal disease. *Am J Nephrol* 2: 179-184, 1982.
43. Mustonen J, Pasternack A, Helin H, Pystynen S, Tuominen T: Renal biopsy in acute renal failure. *Am J Nephrol* 4: 27-31, 1984.
44. Conlon PJ, Kovalik E, Schwab SJ: Percutaneous renal biopsy of ventilated intensive care unit patients. *Clin Nephrol* 43: 309-311, 1995.
45. Corwin HL, Schwartz MM, Lewis EJ: The importance of sample size in the interpretation of renal biopsy. *Am J Nephrol* 8: 85-89, 1988.
46. Menon SK, Kirchner KA: The role of percutaneous renal biopsy in clinical nephrology. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2: 968-973, 1993.