

Ver artículo original en página 539

Biopsia renal ecodirigida

M. Rivera Gorriñ

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid

Nefrología 2010;30(5):490-2

10.3265/Nefrologia.pre2010.Jul.10537

La biopsia renal es una técnica diagnóstica invasiva esencial para el tratamiento del paciente nefrológico. Mediante el análisis histológico del tejido renal podemos hacer un diagnóstico etiológico, emitir un pronóstico y orientar la terapéutica de la mayoría de las nefropatías parenquimatosas, tanto en los riñones nativos como en el trasplante renal. En este último existen, además, las biopsias de protocolo, sobre todo en el seno de ensayos clínicos, que merecen una discusión aparte.

UN POCO DE HISTORIA

Esta técnica fue introducida en 1951 por los daneses Iversen y Brun¹ mediante una modificación de la punción-aspiración hepática, técnica descrita por estos mismos autores. Guiados por pielografía realizaban biopsias a los pacientes en posición sentada obteniendo material adecuado en el 40% de las ocasiones. Kark et al., en 1954, introdujeron cambios. Por un lado, utilizaron la aguja de Vim-Silverman modificada y, por otro, colocaban al paciente en decúbito prono con una almohada bajo el abdomen. Con ello, la rentabilidad de la biopsia renal ascendió al 96%². Desde entonces, aunque sus indicaciones son prácticamente las mismas, la biopsia renal ha cambiado sustancialmente en sus aspectos técnicos.

ALGUNOS ASPECTOS PRÁCTICOS

Distinguimos tres tipos de biopsia: la biopsia renal percutánea, la biopsia abierta y la biopsia transvascular.

Biopsia renal percutánea

Actualmente es la técnica de elección. Tras anestesia local se introduce la aguja a través de la musculatura lumbar. Como primera opción se realiza una biopsia del riñón izquierdo (más cómodo para un operador diestro y alejado de órganos vitales) en su polo inferior (más accesible). Es la técnica más difundida y la que menos personal requiere, sobre todo en su modalidad ecodirigida a tiempo real (sólo un médico y una enfermera).

Biopsia renal abierta

Este procedimiento implica cirugía bajo anestesia general. Consiste en la extracción de una cuña de tejido renal. Está indicada en pacientes poco colaboradores (p. ej., en niños pequeños) y en pacientes con riesgo importante de hemorragia (puede hacerse hemostasia directa). Requiere mucho personal (cirujano, anestesista, enfermería, etc.) y disponibilidad de quirófano. Ha caído en desuso, pues no reduce verdaderamente las complicaciones. Por otro lado, en los niños se ha generalizado la realización de la biopsia percutánea ecodirigida bajo sedación.

Biopsia transvascular

Mediante la canalización de una vena central se llega a la vena renal y se extrae una pequeña muestra de tejido renal. Requiere infraestructura determinada (sala de rayos y equipo de escopia). Tiene el inconveniente de la canalización venosa y el uso de contraste. Se indica en alteraciones graves de la coagulación, ya que, al no perforarse la cápsula renal, se reduce el riesgo de hemorragia. Pocos centros usan esta técnica³.

Otros métodos como la biopsia transuretral o por vía laparoscópica son aún más excepcionales^{4,5}.

Correspondencia: Maite Rivera Gorriñ

Servicio de Nefrología.
Hospital Ramón y Cajal. Madrid
mriverag.hrc@salud.madrid.org

Los dispositivos de punción más utilizados son la agujas basadas en el clásico Tru-Cut, pero automáticas o semiautomáticas, con un calibre de 14 G o 18 G. La aguja automática ofrece ventajas respecto a la manual: menor tiempo de permanencia de la aguja en el riñón, autonomía, ya que puede realizar la biopsia en su totalidad una sola persona, y menor riesgo de laceración del tejido renal. En nuestra experiencia, como en la de otros autores, la rentabilidad diagnóstica de ambos dispositivos es similar, aunque el riesgo de complicaciones es menor con la aguja automática⁶⁻⁸. En cuanto al calibre, preferimos la de 14 G pues con ella se obtiene un número suficiente de tejido renal en más del 90% de las biopsias dando sólo un pinchazo en el 80% de ellas⁹.

Se considera biopsia con muestra suficiente la biopsia que es diagnóstica. El número de glomérulos necesarios varía desde uno para las nefropatías difusas hasta 25 para algunas nefropatías focales. De media, se considera biopsia suficiente la que tiene entre 8 y 10 glomérulos; algunos de ellos han de proceder de la zona yuxtamedular¹⁰.

En cuanto a la preparación del paciente, es imprescindible descartar la presencia de riñón único, poliquistosis, hidronefrosis, riñones pequeños o malformados. Para ello haremos una ecografía renal prebiopsia. Hemos de comprobar que la tensión arterial está controlada y que los parámetros de coagulación son normales. Aunque está discutido en la bibliografía médica¹¹, nosotros solicitamos, además, el tiempo de hemorragia para detectar la toma subrepticia de sustancias antiagregantes (tan comunes, por ejemplo, en los herbolarios). En caso de estar elevado, prescribimos arginina-vasopresina antes de la biopsia para su corrección. Asimismo, es imprescindible que esté firmado el consentimiento informado.

BIOPSIA RENAL ECODIRIGIDA

Hasta hace algunos años, la punción renal se hacía a ciegas, con el consiguiente alto índice de muestras blancas y de complicaciones¹². Con la aparición de las técnicas de imagen (ecografía y tomografía computarizada), los inconvenientes de la biopsia renal a ciegas se han eliminado en gran medida. La biopsia renal ecodirigida a tiempo real es una técnica actualmente consolidada. Frente a la tomografía presenta obvias ventajas. Además de no suponer riesgo de radiación para el paciente, ofrece mayor disponibilidad táctica, pudiéndose hacer la biopsia «a pie de cama». Es bastante más económica y no necesita el uso de contrastes. Finalmente, permite la visualización continua de la posición de la aguja dentro del parénquima renal, así como su colocación en la zona renal deseada, dada su inocuidad para el profesional que la maneja. El tiempo de realización de la biopsia también se acorta, de unos

30 minutos en el caso de la tomografía a unos 10-15 minutos con la ecografía.

La biopsia ecodirigida a tiempo real exige personal experimentado en el manejo de los ultrasonidos, ya que en ocasiones (pacientes obesos, seniles o poco colaboradores, riñones pequeños o con algún quiste) la selección, la localización del punto de punción y la visualización de la punta de la aguja resultan muy difíciles. En la actualidad, con la incorporación de la ecografía a la biopsia renal, la obtención de material suficiente para el diagnóstico es superior al 90% en la mayoría de las series¹³⁻¹⁵. La rentabilidad diagnóstica depende de la habilidad del profesional que maneja la aguja y de la colocación de ésta lo más superficial posible para tomar una muestra eminentemente cortical¹⁴⁻¹⁸. La incidencia de complicaciones de la biopsia se ha reducido desde alrededor de un 10% con la técnica a ciegas hasta un 2-6% con la ecodirigida¹⁹⁻²¹.

El tiempo de observación hospitalaria posterior a la biopsia habitual es de 24 horas. Con los avances técnicos (aguja automática y control ecográfico), la biopsia renal se ha convertido en un procedimiento de bajo riesgo, por lo que algunos autores recomiendan realizarla de forma ambulatoria con sólo 6-8 horas de hospitalización tras la biopsia^{22,23}. Un reciente estudio demuestra que esta práctica no es muy aconsejable, ya que se daría el alta prematuramente a un 33% de los pacientes con biopsias con complicaciones²⁰.

El artículo de los Dres. Toledo et al.²⁴ revisa su experiencia en la realización de 867 biopsias renales de riñones nativos a lo largo de 18 años. Se realiza un estudio retrospectivo de 797 biopsias en las que se refleja una tasa de complicaciones mayores del 0,75% y un análisis prospectivo durante un año de 70 biopsias renales en las que recogen, además de las complicaciones mayores (1,4%), las complicaciones menores (2%). Dado que sólo se realizó ecografía posterior a la biopsia a los pacientes con clínica, algunas complicaciones menores como el hematoma asintomático (<2 cm de diámetro) o la obstrucción de la vía transitoria por coágulos, no se han contabilizado en esta serie^{9,20}. Todas las complicaciones mayores aparecieron en pacientes con un sustrato favorable al sangrado. La rentabilidad del procedimiento fue buena. Este trabajo posee un gran interés al tratarse de una serie amplia de biopsias ecodirigidas realizadas por nefrólogos y por la baja tasa de complicaciones que se compara favorablemente con la publicada en grandes series internacionales, sobre todo si se tiene en cuenta que la mitad de los pacientes tenían insuficiencia renal, conocido factor de riesgo para el sangrado²⁵⁻²⁷.

Finalmente, nos congratula que cada vez sean más los nefrólogos españoles que incorporan la ecografía a su quehacer cotidiano, actividad que nuestro servicio ha preconizado desde hace ya algunos años^{28,29}.

CONCEPTOS CLAVE

1. La biopsia renal es una técnica de diagnóstico esencial en el manejo del enfermo nefrológico.
2. La biopsia renal ecodirigida a tiempo real con aguja automática ha disminuido la tasa de complicaciones.
3. Con la incorporación de la ecografía a la nefrología el nefrólogo ha recuperado su papel protagonista en la realización de la biopsia renal.
4. Tras la biopsia hemos de hacer una ecografía sistemáticamente para no infradiagnosticar complicaciones.
5. El período de reposo en cama tras la biopsia ha de ser de 24 horas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iversen P, Brun C. Aspiration of the kidney. *Am J Med* 1951;11:324-30.
2. Kark RM, Muehrcke RC. Biopsy of the kidney in the prone position. *Lancet* 1954;1047-9. *BJU International* 2003;91:817-20.
3. Mal F, Meyrier A, Callard P, Kleinknecht D, Altmann JJ, Beaugrand M. The diagnostic yield of transjugular renal biopsy. Experience in 200 cases. *Kidney Int* 1992;41:445-9.
4. Shetye KR, Kavoussi R, Ramakumar S, Fugita OE, Jarret TW. Laparoscopic renal biopsy: a 9-year experience. *BJU Int* 2003;91:817-20.
5. Leal JJ. A new technique for renal biopsy: the transurethral approach. *J Urol* 1993;149:1061-3.
6. Rivera M, Fernández-Juárez G, Tato A, Cano T, Crespo M, Tenorio T, Ortuño J. Estudio comparativo de dos tipos de dispositivo de punción en la biopsia renal. *Rev Portuguesa de Nefrologia e Hipertensao* 1997;11(1):98
7. Kim D, Kim H, Shin G, Ku S, Ma K, Shin S, et al. A randomized, prospective, comparative study of manual and automated renal biopsies. *Am J Kidney Dis* 1998;32:426-31.
8. Hopper KD, Abendroth CS, Sturtz KW, Matthews YL, Shirk SJ, Stevens LA. Blinded Comparison of Biopsy Needles and Automated Devices In Vitro: Biopsy of medical renal disease. *AJR* 1993;161:1299-301.
9. Rivera M, Merino JL, Puig-Hooper C, Marcen-Letosa R, Rodríguez JR, Liaño F, et al. Interventional Nephrology: A One-Center Experience for 15 Years. *J Am Soc Nephrol* 2006;17:754A.
10. Fogo AB, MD. Core curriculum in Nephrology: Approach to Renal Biopsy. *Am J Kidney Dis* 2003;42:826-36.
11. Peterson P, Hayes TE, Arkin CF, et al. The preoperative bleeding time test lacks clinical benefit. *Arch Surg* 1998;133:134-9.
12. Díaz-Buxo, Donadio JV. Complications of percutaneous renal biopsy: an analysis of 1000 consecutive biopsies. *Clin Nephrol* 1975;4:223-7.
13. Korbet SM. Percutaneous renal biopsy. *Semin Nephrol* 2002;22:254-67.
14. Burstein DM, Schwartz MM, Korbet SM. Percutaneous biopsy with the use of real-time ultrasound. *Am J Nephrol* 1991;11:195-200.
15. Wilczek HE. Percutaneous needle biopsy of the renal allograft. *Transplantation* 1990;50:790-7.
16. 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* 1994;23:498-503.
17. Snelling P, Hennessy A, Painter DM, Johnson J, Duggin GG, Horvath JS, et al. A comparison of three renal biopsy techniques in 562 patients. *Kidney Int* 1994;45:1258.
18. Wiseman DA, Hawkins R, Numerow LM, Taub KJ. Percutaneous renal biopsy utilizing real time, ultrasonic guidance and a semi-automated biopsy device. *Kidney Int* 1990;38:347-9.
19. Maya ID, Maddela P, Barker J, Allon M. Percutaneous Renal Biopsy: Comparison of Blind and Real-Time Ultrasound-Guided Technique. *Semin Dial* 2007;20:355-8.
20. Whittier W, Korbet S. Timing of complications in percutaneous renal biopsy. *J Am Soc Nephrol* 2004;15:142-7.
21. Rivera M, Puig-Hooper C, Marcen R, Merino JL, Rodríguez-Palomares JR, Liaño F, et al. Interventional Nephrology: A one-center experience for 16 years. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22vi:267.
22. Fraser IR, Fairley KF. Renal biopsy as an outpatient procedure. *J Kidney Dis* 1995;25:876-8.
23. Jones B, Puvanewary M, Nanra R, et al. Reduced duration of bed rest after percutaneous renal biopsy. *Clin Nephrol* 1991;35:44-5.
24. Toledo K, Pérez MJ, Espinosa M, Gómez J, López M, Redondo D, et al. Complicaciones asociadas a la biopsia renal percutánea. Experiencia en España 50 años después. *Nefrologia* 2010;30(5): 539-43
25. Winkelmayr WC, Levin R, Avorn J. Chronic kidney disease as a risk factor for bleeding complications after coronary bypass surgery. *Am J Kidney Dis* 2003; 41:84-9.
26. Díaz-Buxo JA, Donadio JV Jr. Complications of percutaneous renal biopsy: an analysis of 1000 consecutive biopsies. *Clin Nephrol* 1975;4:223-7.
27. Christensen J, Lindequist S, Knudsen DU, Pedersen RS. Ultrasound-guided renal biopsy with biopsy gun technique—efficacy and complications. *Acta Radiologica* 1995;36:276-9.
28. Rivera M. Incorporación de la ecografía a la práctica rutinaria del nefrólogo: nuestra experiencia. *Nefrologia* 1995;15:104-7.
29. Rivera M, Ortuño J. Ultrasonography in Nephrology. *Am J Kidney Dis* 1998;32:703.