

Punción biopsia hepática ambulatoria guiada por ultrasonografía: descripción técnica y complicaciones

Jordi Branera^a • Jordi Puig^a • Montserrat Gil^b • Rosa Bella^c • Anna Darnell^a • Antoni Malet^a

^aServei de Diagnòstic per Imatge. UDIAT-CD. Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell. Barcelona.

^bUnitat de Digestiu. UDIAT-CD. Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell. Barcelona.

^cAnatomia Patològica. UDIAT-CD. Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell. Barcelona. España.

Objetivos: Describir la técnica y las complicaciones de la punción biopsia hepática ambulatoria (PBHA) realizada siguiendo un protocolo propio y compararla con las biopsias con ingreso hospitalario. Comparar los costes de las dos modalidades de biopsia.

Material y métodos: Desde enero de 2000 a enero de 2002, se han realizado 320 PBH en nuestro hospital, 250 de forma ambulatoria (PBHA). Para esta última modalidad, todos los pacientes cumplieron una serie de criterios mínimos de salud y de entorno social previamente establecidos. Se han registrado las complicaciones posprocedimiento.

Se han calculado los costes económicos de las PBHA y PBH con ingreso.

Resultados: La PBHA se realizó en 250 pacientes, 164 varones y 86 mujeres, con una edad media de 46 años.

No existieron complicaciones en 160 (64%) pacientes. Existió dolor controlado con medicación en 78 (31,2%) y cuadro vagal en 8 (3,2%). Cuatro pacientes requirieron ingreso: dos hematomas subcapsulares autolimitados, un cuadro vagal prolongado y otro por no cumplir los criterios del protocolo.

Se ha realizado PBH con ingreso en 50 varones y en 20 mujeres, con una edad media de 48 años. De las 70 PBH ingresadas, hubo cuatro complicaciones graves: un fallecimiento, dos hemoperitoneos y un hematoma subcapsular autolimitado.

El coste unitario de las PBHA fue de 393,66 #E y de las PBH con ingreso fue de 528,71 €.

Conclusiones: Si se siguen unas condiciones sociosanitarias mínimas, la PBHA es una prueba segura, que evita ingresos hospitalarios, lo que se traduce en una mayor confortabilidad de los pacientes y en un ahorro económico.

Palabras clave: Biopsia hepática. Cirrosis hepática. Intervencionismo hepático. Ultrasonografía hepática.

Outpatient Us-Guided Percutaneous Liver Biopsy: Technique and Complications

Objectives: To describe the technique and complications of US-guided percutaneous liver biopsy performed on an outpatient basis according to our designated protocol, to compare these results with those performed on inpatients, and to compare the costs of biopsy in the two settings.

Material and methods: From January 2000 to January 2002, 320 patients underwent liver biopsy at our hospital; 250 of these patients were treated on an outpatient basis. All patients undergoing liver biopsy on an outpatient basis fulfilled previously established health and social criteria. All post-procedural complications were recorded. Costs for liver biopsy performed on outpatients and inpatients were calculated and compared.

Results: A total of 250 patients (164 males and 86 females; mean age: 46 yrs) underwent liver biopsy on an outpatient basis.

No complications were observed in 160 (64%) patients. Pain treatable with medication was seen in 78 (31.2%) and vaso-vagal syncope in 8 (3.2%). Four patients required admission, two for self-limiting subcapsular hematomas, one for prolonged vaso-vagal syncope, and another for failing to fulfill protocol criteria.

A total of 70 patients (50 males and 20 females; mean age: 48 yrs) underwent liver biopsy on an inpatient basis. Serious complications were present in four cases: one death, two hemoperitoneum, and one self-limiting subcapsular hematoma.

The mean cost of liver biopsy in outpatients was 393.66 #E vs. 528.71 € in inpatients.

Conclusions: Provided minimal health and social criteria are met, outpatient percutaneous liver biopsy is safe. Performing liver biopsy on an outpatient basis can obviate hospital admission, resulting in greater convenience for patients and reduced costs.

Key words: Liver biopsy. Cirrhosis of the liver. Hepatic intervention. Liver ultrasound.

Correspondencia:

JORDI PUIG. UDIAT-CD. Corporació Sanitària Parc Taulí. Parc Taulí, s/n. 08208 Sabadell. Barcelona. España. Servicio de Radiología. Avda. Reyes Católicos, 2. 28040 Madrid. jpuig@csp.esjosef urbano.

Recibido: 29-III-2004.

Aceptado: 1-VI-2004.

La biopsia hepática percutánea es una técnica frecuentemente utilizada en la hepatopatía difusa con fines diagnósticos, pronósticos e incluso para monitorizar la respuesta a determinados tratamientos de algunas enfermedades hepáticas. Aunque actualmente los tests serológicos son de gran utilidad para detectar las hepatopatías de causa viral, así como su grado de actividad, aún no han sustituido a la biopsia hepática en la mayoría de los centros hospitalarios.

La tasa de complicaciones descrita es muy variable, oscilando entre el 0,1 y el 5%^{1,2}, con una mortalidad media del 0,03%¹, por lo que en muchos centros se realiza con ingreso hospitalario. En el estudio de Piccinino et al³, estas complicaciones aparecieron durante las primeras 2 h en el 60% de los pacientes y en las primeras 6 h en el 82%.

Por este motivo, y con la apertura en nuestro hospital de la Unidad de Día de Hepatología a principios del año 2000, iniciamos la realización de punción biopsia hepática ambulatoria (PBHA).

Los objetivos de este trabajo son describir la técnica, valorar los resultados, las complicaciones y los costes de las PBHA —es decir, sin ingreso hospitalario—, siguiendo un protocolo propio, y compararlos con los resultados de las PBH realizadas con ingreso hospitalario.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio abarca desde enero de 2000 hasta enero de 2002 en un solo centro hospitalario, en donde hemos realizado 320 biopsias hepáticas: 250 practicadas de forma ambulatoria y 70 con ingreso hospitalario, todas ellas con control ecográfico.

Todos los pacientes a los que se les ha realizado una PBHA, deben cumplir una serie de condiciones de salud y sociales mínimas, extraídas de las recomendaciones de la Sociedad Americana de Gastroenterología⁴. En caso contrario, la biopsia se ha hecho con ingreso hospitalario. Estas recomendaciones son:

1. Condiciones de salud:

- Ausencia de descompensaciones de la hepatopatía, como ascitis, ictericia y encefalopatía.
- Ausencia de lesiones potencialmente sangrantes, como la enfermedad de Rendu-Osler y las coagulopatías.
- Hemoglobina > 10 g/l.
- Plaquetas > 100.000.
- Tiempo de protrombina <1,16 (> 70%).
- No indicada en enfermos mentales, diabéticos dependientes de la insulina, y portadores de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

2. Condiciones sociales:

- Actitud positiva del paciente y familiares.
- Adulto responsable en las primeras 24-48 h.
- Accesibilidad telefónica.
- Inexistencia de barreras arquitectónicas en el domicilio del paciente y distancia del domicilio al hospital de menos de 1 h.

Los días previos a la realización de la biopsia, se entrega a los pacientes un documento de consentimiento informado, explicando el porqué de la biopsia y las posibles complicaciones, documentando previamente una historia clínica y una analítica completa, con los parámetros de la coagulación.

El paciente acude al hospital el mismo día del procedimiento, en ayunas. Media hora antes de la biopsia se controla la presión arterial y el pulso basal, se coloca una vía intravenosa periférica y se administra una premedicación con midazolam oral (7,5 mg) y media ampolla de atropina intramuscular.

La biopsia hepática se practica por vía intercostal/línea axilar media o anterior; en todos los casos se realiza una ecografía previa, en donde se decide la mejor vía de acceso, evitando estructuras vasculares o biliares y lesiones de la superficie hepática. También se valora en dicha ecografía la profundidad del hígado respecto a la piel, de forma que la aguja se introduce aproximadamente 2 cm más que la distancia existente entre la piel y la superficie hepática. La piel se desinfecta localmente con povidona yodada y se administra anestesia local con lidocaína al 2% o mepivacaína al 2% en línea axilar media o anterior, y posteriormente se practica una pequeña incisión con bisturí del número 11. Para la biopsia hepática hemos utilizado una aguja trucut manual centimetrada del 14G (Tru-cut, Allergiance Health Corporation, EE.UU.) o una aguja trucut automática centimetrada del 16G (ACN), MediTech. Gainesville, EE.UU.).

La biopsia la realiza un radiólogo con experiencia o el residente avanzado con la supervisión del adjunto responsable, con la obtención de una muestra de una longitud de 1-3 cm y un diámetro de 1-2 mm. La muestra se considera como suficientemente buena para el patólogo si al menos contiene de seis a ocho tríadas portales.

Una vez realizada la biopsia, se coloca al paciente en decúbito lateral derecho y se le traslada a la Unidad de Hepatología, en donde se realiza una serie de controles: toma de constantes inmediatamente después de realizar la biopsia, a los 30 min, 60 min y cada hora durante las 4 h posteriores. El último control de constantes se toma a las 4 h de la biopsia en bipedestación. Si no existen problemas adicionales, remitimos al paciente a su domicilio 8 h después de la biopsia con una hoja de recomendaciones escritas, pautando analgesia suave para el control del dolor (paracetamol). Recomendamos específicamente al paciente que, en caso de dolor intenso abdominal, vómitos o sensación lipotímica, contacte con la Unidad de Hepatología o con el Área de Urgencias. De todas formas, contactamos telefónicamente siempre con el paciente a las 24 h para interesarnos por su estado y aclarar dudas.

Se han calculado los costes económicos de cada procedimiento que incluye el material utilizado ya descrito, medicación, 30 min de tiempo de personal (un radiólogo, un técnico especialista en radiología), 30 min de ocupación de sala y 8 h de estancia en Hospital de Día de Hepatología (en el caso de PBHA) o dos días de ingreso hospitalario (en el caso de PBH ingresada).

RESULTADOS

Se han practicado 320 biopsias hepáticas: 250 (78%) ambulatorias, 164 en varones y 86 en mujeres, con una edad media de 46 años, y 70 (22%) con ingreso hospitalario, 50 en varones y 20 en mujeres, con una edad media de 48 años.

Las indicaciones para las 320 biopsias se resumen en la tabla 1.

De todas las biopsias hepáticas, 191 se han realizado con aguja manual del 14G y 129 con aguja automática del 16G, y sólo en una ocasión se ha obtenido una muestra insuficiente.

De las 250 PBHA realizadas, en 160 (64%) pacientes no han existido complicaciones. En los pacientes restantes, ha existido dolor controlado con medicación en 78 (31%), cuadro vagal en ocho (3,2%) y dos (0,8%) pacientes han requerido ingreso hos-

TABLA 1
INDICACIONES PARA BIOPSIA HEPÁTICA INGRESADA Y AMBULATORIA

	<i>Biopsia ambulatoria</i> <i>n (%)</i>	<i>Biopsia con ingreso</i> <i>n (%)</i>	<i>Total</i> <i>n (%)</i>
Hepatitis crónica C	147 (58,8)	20 (28,57)	167 (52,18)
Hipertransaminasemia	22 (8,8)	8 (11,42)	30 (9,3)
Hepatopatía enólica	14 (5,6)	10 (14,28)	24 (7,5)
Hemocromatosis	20 (8)	1 (1,42)	21 (6,5)
Cirrosis biliar primaria	16 (6,4)	2 (2,85)	18 (5,6)
Colostasis	8 (3,2)	4 (5,71)	12 (3,75)
Hepatitis agudas	3 (1,2)	7 (10)	10 (3,1)
Hepatitis crónica B	9 (3,6)	0	9 (2,8)
Esteatosis no alcohólica	7 (2,8)	1 (1,42)	8 (2,5)
VIH	0	6 (8,57)	6 (1,8)
Hepatitis crónicas no filiadas	0	5 (7,14)	5 (1,5)
Linfomas	1 (0,4)	4 (5,71)	5 (1,5)
Sarcoidosis	0	2 (2,85)	2 (0,6)
Hepatitis autoinmune	2 (0,8)	0	2 (0,6)
Artritis reumatoide	1 (0,4)	0	1 (0,3)
Total	250 (78)	70 (22)	320 (100)

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

pitalario, uno por un cuadro vagal prolongado y otro por no cumplir los requisitos del protocolo establecido previamente. Se han presentado dos complicaciones graves, dos (0,8%) hematomas subcapsulares que no han precisado cirugía (fig. 1). Las indicaciones para PBHA en estos dos pacientes eran cirrosis biliar primaria (CBP) y hepatopatía alcohólica.

En el grupo de las 70 PBH con ingreso hospitalario, un paciente murió por hemoperitoneo secundario y han existido tres complicaciones graves: dos hemoperitoneos resueltos con cirugía e ingreso en la UCI y un hematoma subcapsular que pudo ser controlado con tratamiento médico. Las indicaciones para PBH en estos enfermos con complicaciones post-PBH con ingreso fueron: dos hepatitis C, una hipertransaminasemia y un VIH positivo.

El coste unitario de la PBHA fue de 393,66 € y el de la PBH con ingreso de 528,71 €.

DISCUSIÓN

La biopsia hepática es la prueba estándar para el diagnóstico de las enfermedades hepáticas. La primera biopsia hepática la realizó Paul Ehrlich, en el año 1883⁵ para la determinación de glucógeno en los diabéticos. Pero no fue hasta el año 1957, cuando Menghini introduce una nueva técnica de punción con aguja fina con una fase intrahepática de 1 s, mientras que hasta ese momento la fase intrahepática era de 6 a 15 min⁶. A partir de ese momento, la biopsia hepática con aguja fina percutánea se empieza a utilizar como método estándar para obtener tejido hepático.

Las indicaciones de la biopsia hepática se pueden agrupar en cinco grandes categorías, siguiendo las recomendaciones realizadas por Bravo et al⁷ (tabla 2). En nuestro centro, la principal indicación (más el 50%) es en pacientes con sospecha clínica y analítica de hepatitis crónica activa por virus C, con la finalidad



Fig. 1.—Hematoma subcapsular posbiopsia hepática ambulatoria. A) Corte ecográfico por vía intercostal en la línea axilar media, donde se muestra banda hiperecoica subcapsular hepática de 13 mm de grosor (línea oscura) correspondiente a hematoma subcapsular. B) Tomografía computarizada sin contraste 20 días después de la punción biopsia hepática ambulatoria que muestra la resolución total del hematoma.

TABLA 2

INDICACIONES PARA LA BIOPSIA HEPÁTICA EN LA HEPATOPATÍA DIFUSA

Diagnóstico y estadificación de hepatopatías específicas, como las hepatitis crónica por virus C o B, alcoholismo o autoinmunes
Determinación del grado de afectación hepática de enfermedades de etiología metabólica, como hemocromatosis o enfermedad de Wilson
Indicación de terapéutica
Alteración de pruebas hepáticas de etiología no conocida o fiebre de origen desconocido
Evaluación del hígado postrasplante

Modificada de Bravo et al⁷.

básica de estadiar la enfermedad, aportar un pronóstico y decidir el manejo terapéutico más adecuado^{8,9}.

La técnica de PBH se ha venido realizando clásicamente con ingreso hospitalario por temor a las posibles complicaciones, que en una revisión de varias series (189.000 PBH) fue del 0,28%, con una mortalidad del 0,03%¹. Hay que tener en cuenta, que las complicaciones más severas, las hemorrágicas, suceden durante las primeras 2 h en el 60% de los pacientes y en las primeras 6 h en el 82%³. En la revisión de Garcia-Tsao y Boyer¹, que incluye nueve series de pacientes con 2.166 procedimientos ambulatorios, se halló una tasa de complicaciones del 2,8%, de las cuales el 1% es hemorrágica. La mayoría de estas complicaciones aparecieron en las primeras 3 h posprocedimiento. Por estos motivos, en la mayoría de los pacientes, parece suficientemente seguro realizar control durante las primeras 6 h.

En nuestra serie, cuatro (1,6%) pacientes necesitaron ingreso hospitalario. Ninguno requirió cirugía. Estos resultados son equivalentes a los de otras series publicadas, en donde de 405 pacientes con PBHA, sólo 13 (3,2%) necesitaron ingresar, aunque sin necesidad de terapias invasivas¹⁰.

Para que estos resultados sean reproducibles, es imprescindible que se cumpla una correcta selección de los pacientes. Nosotros nos hemos basado en las recomendaciones de la Sociedad Americana de Gastroenterología⁴, tanto al exigir unas condiciones mínimas de salud (ausencia de coagulopatía, hepatopatía compensada, tiempo de protrombina > 70%, plaquetas > 100.000, hemoglobina > 10 g/l), así como ciertas condiciones sociales (proximidad y accesibilidad al domicilio, persona acompañante en las primeras 24-48 h, accesibilidad telefónica).

Con estas condiciones conseguimos que la mayoría de biopsias hepáticas (72,6%) en nuestro centro se realizaran de forma ambulatoria, es decir, sin necesidad de ingresar al paciente por la noche, a diferencia del estudio de Cadranet et al¹¹, en donde la tasa era sólo del 27%. Este trabajo es una encuesta que se llevó a cabo en Francia en 89 hospitales universitarios o de referencia e incluye un total de 2.084 PBH. Se trata de una población equivalente a la nuestra en cuanto a demografía e indicaciones de biopsia hepática, y las principales diferencias respecto a nuestra práctica son: la utilización mayoritaria de agujas Menghini; que sólo utilizan control ecográfico en el 56% de los pacientes, y que sólo el 11% son realizadas por radiólogos. Estos autores concluyen que se debe extender el uso de la ecografía para reducir las complicaciones y que se deben incrementar las biopsias sin ingreso hospitalario. Existen varios estudios dirigidos a valorar los bene-

ficios de la ecografía como guía de la PBH¹²⁻¹⁴; ayuda a escoger el lugar más seguro de punción, disminuye el número de complicaciones, reduce el número de ingresos por complicaciones y es más coste-efectiva. Algunas complicaciones, como la perforación de la vesícula biliar, se evitarían con control ecográfico¹.

Las diferencias existentes en nuestro estudio en el número de complicaciones de las PBHA respecto a las ingresadas, se pueden atribuir a un sesgo de selección de los pacientes: los enfermos ingresados estaban en peores condiciones clínicas y los requisitos de coagulabilidad fueron menores (50.000 plaquetas, tiempo de Quick > 50%). El grupo de ingresados incluye a todos los pacientes con VIH y la mayoría de enfermos con linfoma, pero no existe relación entre el motivo de la biopsia hepática y el número de complicaciones.

Otra ventaja de la PBHA respecto a la PBH con ingreso es su mayor aceptabilidad por parte de los pacientes¹¹. Su permanencia en el hospital (8 h) es mucho más corta que en la PBH con ingreso (48 h). Hay que tener en cuenta que la mayoría de estos pacientes están en edad laboral (edad media, 46 años), y con este procedimiento pierden menos jornadas de trabajo.

Todas las biopsias hepáticas en nuestro centro antes del año 2000 eran con ingreso hospitalario. Ello comportaba con relativa frecuencia la anulación de la prueba por falta de camas, con el consiguiente perjuicio para el paciente y trastornos y retrasos en la programación de las agendas ecográficas. A ningún paciente se le ha anulado la PBHA desde principios del año 2000.

También hemos calculado los precios para cada una de las pruebas, siendo las diferencias muy notorias: 393 € la PBHA frente a 528 € la PBH con ingreso. En tiempos de contención de gasto sanitario, este dato constituye un buen argumento para los gestores sanitarios.

En resumen, después de casi tres años de experiencia, creemos que la PBHA, si se siguen unas precauciones mínimas, es una prueba segura. Con ella se evitan ingresos hospitalarios innecesarios, lo que se traduce en una mejor aceptabilidad de la prueba por parte del paciente, que se siente más confortable. Asimismo, existe un ahorro económico y un mejor aprovechamiento de los recursos sanitarios.

AGRADECIMIENTOS

A las Sras. Lourdes Sánchez, Inés Artacho, Angelina Dosal y Ester Prior por su abnegada colaboración en todos y cada uno de los procedimientos y en el cuidado de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Garcia Tsao G, Boyer JL. Outpatient liver biopsy: how safe is it? *Ann Intern Med.* 1993;118(2):150-3.
2. Gunneson TJ, Menon KVN, Wiesner RH, Daniels JA, Hay JE, Charlton MD, et al. Ultrasound-assisted percutaneous liver biopsy performed by a physician assistant. *Am J Gastroenterol.* 2002;97(6):1472-5.
3. Piccinino F, Sagnelli E, Pasquale G, et al. Complications following percutaneous liver biopsy. A multicentre retrospective study on 68276 biopsies. *J Hepatol.* 1986;2:165-73.
4. Jacobs WH, Goldberg SB. Statement on outpatient percutaneous liver biopsy. *Dig Dis Sci.* 1989;3:322-3.
5. Von Frerichs FT. Über den diabetes. Berlin: Hirschwald; 1884.

6. Menghini G. One-second needle biopsy of the liver. *Gastroenterology*. 1958;35:190-9.
7. Bravo A, Sheth SG, Chopra S. Liver biopsy. *N Engl J Med*. 2001;344(7):495-500.
8. Saadeh S, Cammell G, Carey WD, Younossi Z, Barnes D, Easley K. The role of liver biopsy in chronic hepatitis C. *Hepatology*. 2001;33:196-200.
9. Gebo KA, Herlong HF, Torbenson MS, et al. Role of liver biopsy in management of chronic hepatitis C: a systematic review. *Hepatology*. 2002;36:S161-72.
10. Janes CH, Lindor KD. Outcome of patients hospitalized for complications after outpatient liver biopsy. *Ann Intern Med*. 1993;118:96-8.
11. Cadranel JF, Rufat P, Degos F. Practices of liver biopsy in France: results of a prospective nationwide survey. *Hepatology*. 2000;32:477-81.
12. Lindor KD, Bru C, Jorgensen RA, et al. The role of ultrasonography and automatic-needle biopsy in outpatient percutaneous liver biopsy. *Hepatology*. 1996;23:1079-83.
13. Papini E, Pacella CM, Rossi Z, et al. A randomized trial of ultrasound-guided anterior subcostal liver biopsy versus the conventional Menghini technique. *J Hepatol*. 1991;13:291-7.
14. Pasha T, Gabriel S, Therneau T, Rolland Dickson E, Lindor KD. Cost-effectiveness of ultrasound-guided liver biopsy. *Hepatology*. 1998;27:1220-6.