

Biopsia Hepática Guiada por Ultrasonido Endoscópico.

Endoscopic Ultrasound Guided Liver Biopsy.



José Nieto

Revista Científica Ciencia y Avance

Periodicidad: Semestral vol. 2, 2022

Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra sus sitios web personal eso en depósito institucionales, después de su publicación en esta revista, siempre y cuando proporcione información bibliográfica que acredite su publicación en esta revista. Licencia Creative Commons Las obras están bajo una

<https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/deed.es>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Dr José Nieto. Borland Groover. Miami. USA

Introducción

La biopsia hepática por ultrasonido endoscópico se ha venido utilizando más frecuentemente para investigar enfermedades hepáticas y ha continuado su desarrollo para el uso de investigación de lesiones focales y enfermedades del parénquima hepático. Dada su alta sensibilidad es una herramienta que permite una estratificación más precisa para determinar el tratamiento en varias enfermedades hepáticas. Aunque en los últimos años ha habido muchos avances en medicina, específicamente en el área de

estudios no invasivos para diagnóstico de enfermedades, no solo serológico sino también el aumento de definición de varias técnicas radiográficas y el uso de fibroscan para estratificación de fibrosis hepática, hasta hoy la prueba de referencia (gold standard) para el diagnóstico, estratificación de fibrosis y guía terapéutica de enfermedades de parénquima hepático, continúa siendo la biopsia. A pesar de que el uso de biopsia hepática ha disminuido en enfermedades como hepatitis C e hígado graso no alcohólico, aún tiene uso para establecer el diagnóstico de otras enfermedades, como enfermedad hepática autoinmune y enfermedades infiltrativas del hígado y para escenarios donde el diagnóstico no es claro. 1-3

Palabras Claves: Biopsia Hepática, ultrasonido endoscópico, FNB(fine needle biopsy), FNA(Fine needle aspiration).

Introduction

Endoscopic ultrasound liver biopsy has been used more frequently to investigate liver diseases and has continued its development for use in investigating focal lesions and diseases of the liver parenchyma. Given its high sensitivity, it is a tool that allows a more precise stratification to determine the treatment in various liver diseases.

Although in recent years there have been many advances in medicine, specifically in the area of non-invasive studies for the diagnosis of diseases, not only serological but also the increase in the definition of various

radiographic techniques and the use of fibroscan for stratification of liver fibrosis, up to Today the reference test (gold standard) for the diagnosis, fibrosis stratification and therapeutic guide of liver parenchymal diseases continues to be the biopsy. Although the use of liver biopsy has decreased in diseases such as hepatitis C and non-alcoholic fatty liver, it is still used to establish the diagnosis of other diseases, such as autoimmune liver disease and infiltrative liver diseases and for settings where the diagnosis is not Sure. 1-3

Keywords: Liver Biopsy, endoscopic ultrasound, FNB (fine needle biopsy), FNA (Fine needle aspiration).

La biopsia hepática, a pesar de ser prueba de referencia, se han ido estudiando diferentes técnicas no solo para mejorar su precisión, si no también para mejorar la seguridad del paciente, disminuir complicaciones, ser mejor tolerada y tener menos tiempo de recuperación. Hasta ahora para obtener tejido hepático existen 2 técnicas establecidas, como son: por vía percutánea y por vía transyugular. La biopsia percutánea es hecha por radiólogos intervencionistas, la cual es guiada por imagen tanto por tomografía o ultrasonido. Este método tiene un riesgo de sangrado menor al 2%, comparado con 1 a 3% con el método transyugular. Este riesgo varía por múltiples factores, incluyendo el tamaño de la aguja, el tipo de agujas y biopsia en un órgano o lesión altamente vascular. Los factores de riesgo relacionados al operador son basados en la experiencia, que es bastante variable. ⁴

La biopsia transyugular es el método de elección, en pacientes con alto riesgo de sangrado, por lo cual, la vía percutánea debería ser evitada ya que en la vía transyugular no hay ruptura de la capsula hepática y reduce el riesgo de sangrado. Este método es por medio del acceso a la vena

yugular interna, preferencialmente la derecha, guiada por ultrasonido, atraviesa el atrio derecho y se dirige a las venas hepáticas. Este método requiere el uso de fluoroscopia y ser realizada en la sala de angiografía por el radiólogo intervencionista. El espécimen es tomado desde la porción media de la vena hepática derecha. Las muestras son más pequeñas y fragmentadas que las obtenidas por la vía percutánea, por lo que se necesita al menos 2 a 3 pases de la aguja para obtener una muestra apropiada, comparado con un solo pase por la vía percutánea. El riesgo de complicaciones menores es de 6.5% y mayores de 0.56% y la mortalidad puede ocurrir debido a hemorragias severas en un 0.06% o arritmias ventriculares en 0.03%.⁵

El método de biopsia hepática por medio de ultrasonido endoscópico ha mostrado un rendimiento diagnóstico del 90 a 100% con un bajo riesgo de complicaciones, que va de 0.9 a 2.3%, basado en el tipo de aguja usada, también muestra menos disconformidad, dolor, ansiedad y recuperación más temprana. Otras complicaciones incluyen dolor, neumotórax, y reacciones vasovagales que representan un valor de menos del 1%.⁶ Su rendimiento es dado a que no solo toma muestras de un lóbulo hepático, sino, del lóbulo derecho e izquierdo, comparado con el método percutáneo, que solo toma un lóbulo. También ha mostrado obtener más espacios portales y cumplir con los requerimientos mínimos establecidos por las Asociaciones para el estudio de enfermedades hepáticas. Esto incluye el número de espacios porta completos, el tamaño de la muestra, la longitud intacta de la muestra y la longitud total de la muestra. Otra ventaja es la de tener endoscopia en tiempo real, con la visualización del ultrasonido disminuye el riesgo de daño yatrogénico en vasos u órganos adyacentes, dado la proximidad del transductor al hígado a través de vía transgástrica o trans-duodenal.⁵

Cuando el método con ultrasonido endoscópico es utilizado, hay varias técnicas basadas en, si es para lesión hepática focal o tejido para evaluar enfermedades del parénquima. La técnica “modified 1 pass 1 actuation (EUS MLB) wet suction” se usa con aguja fina o FNB (fine needle biopsy) por sus siglas en ingles. Esta aguja en calibre de 19mm es guiada endoscópicamente. Todos los pacientes requirieron sedación profunda. El lóbulo hepático izquierdo es accedido con el ultrasonido endoscópico, en la parte próxima del estómago distal de la unión esofagogástrica mientras que el lóbulo derecho se accede por medio del bulbo duodenal con torque contra reloj. La aguja es preparada con solución salina y succión al máximo, es aplicada por medio de una jeringa hasta que 7cm de la aguja haya ingresado al hígado bajo dirección de ultrasonido. Luego la aguja es pasada aproximadamente 1 cm a través de la pared gástrica o duodenal. El resto de los 7cm de aguja es pasado al parénquima hepático y con succión húmeda es usada para indicar la obtención de tejido que notifica al endoscopista que pare la succión. Una vez que el tejido ha sido obtenido, es recomendado colocarlo directamente en formalina desde la aguja en lugar de gasa, lo que se hace durante el método percutáneo. Haciendo esto hay menos riesgo de fragmentación que puede disminuir la calidad del tejido. El uso de heparina en lugar de solución salina produce mejor adquisición de tejido adecuado al evitar coagulación o fragmentación del tejido.⁷⁻⁸

El uso de este método con ultrasonido endoscópico y su rendimiento diagnóstico varía basado en el tipo de aguja usada. Se ha notado que con el uso de agujas Tru-cut 14G o 16G han sido asociadas con fallos mecánicos frecuentes y con un rango diagnostico muy amplio de entre el 29 a 100%. Hoy hay muchos tipos de uso en Estados Unidos, como son: la aguja con

punta de tenedor “fork-tipped”, sharkCore de medtronic, o franseen-tip de Boston Scientific.⁹⁻¹⁰ Otro tipo de agujas, como la aguja de calibre 19G, la cual provee óptimamente un número completo de espacios porta, longitud intacta de tejido y longitud total de tejido, comparado con otras, con un rendimiento de 96%.¹¹⁻¹⁴ Usando aspiración con aguja fina o por sus siglas en ingles FNA (Fine needle aspiration) con calibre de 19G en comparación con punta de franseen, esta última obtuvo muestras más largas (promedio después de procesar 1.4cm vs 1cm $P<.001$) y más espacios porta (42.6 vs 18.1, $P<.001$) y no diferencias en eventos adversos.¹² Un metaanálisis comparó agujas tipo FNB vs FNA y mostró mayor cantidad de espacios porta en FNB comparado con FNA (18.4 vs 10.9, $P=.003$) y sin diferencia en la longitud total de tejido obtenido (48.9 vs 51.9, $P = .74$),¹⁵ Agujas FNB de calibre 22G, han sido usadas ya que su flexibilidad puede mejorar el rendimiento diagnóstico, esta ha demostrado obtener un tejido no fragmentado con 100%, diagnostico histológico de enfermedades del parenquima del hígado.¹⁶ Estudios recientes han comparado las agujas de calibre 19G con 22G, los cuales han demostrado menor calidad de la muestra usando 22G con tejido menos adecuado y mayor fragmentación, con menor longitud e intacta (0.75cm vs 0.32cm, $P<.0006$), menos longitud del total de tejido (2.5cm vs 1.2cm, $P<.001$) y menor número de espacios porta (5.8 vs 1.7, $P<.001$).¹⁷

Otro estudio comparando las biopsias hechas por medio de la técnica modificada “one pass, one actuation wet suction” con aguja fina de punta franseen y aguja de punta de tenedor (fork tip) demostró superioridad de la punta franseen en obtención de muestra pero ambas cumplieron los requerimientos mínimos para llegar a un diagnóstico histológico.¹⁸

Las ventajas del método por vía de ultrasonido endoscópico incluyen la

habilidad de evaluar enfermedades del parénquima hepático cuando enfermedades pancreatobiliares han sido excluidas durante la endoscopia. Combinando 2 procedimientos se logra reducir el tiempo para llegar a un diagnóstico, bajar el costo, disminuir los riesgos relacionados al procedimiento y a la sedación. El uso de acceso de ambos lóbulos permite un muestreo mayor. El tiempo de recuperación, el cual es en la mayoría de los pacientes una hora, comparado con 2 a 3 horas después del uso de la vía percutánea. La constitución física del paciente no altera la técnica del procedimiento como ocurre en acceso percutáneo. Hay mejor visualización de la lesión para una biopsia dirigida. La presencia de ascitis no es una contraindicación como lo puede ser en el método percutáneo.⁸

Una de las desventajas es su costo económico cuando no hay otra indicación para el uso de endoscopia, también aumenta el riesgo de sangrado, ya que requiere acceder la capsula hepática, lo cual también ocurre durante el método percutáneo, pero no en el método transyugular. Otros riesgos incluyen los asociados a la anestesia, si no hay otra indicación para sedación profunda, la cual no es necesaria en el método percutáneo o transyugular.⁸ Otros escenarios donde puede ser de utilidad su uso, es en pacientes con trasplante hepático ortotópico para evaluar rechazo del injerto, estenosis después de trasplante hepático ortotópico, u otras causas de alteración de las pruebas de la función hepática. Las contraindicaciones de su uso establecidas son: coagulopatías, trombocitopenia y tener un RIN (Razón Internacional Normalizado) elevado. En pacientes con anatomía alterada, como en el caso de la presencia de bypass gástrico en Y de Roux, se puede usar la vía Transgástrica. Otras áreas donde el uso de EUS-LB están siendo estudiadas, son la habilidad en medir las presiones portales, la cual es importante en la evaluación de ascitis o varices sin

explicación, aquí debería enfocarse la investigación en la técnica ideal y tipo de aguja.

En conclusión, el método de biopsia hepática por medio de ultrasonido endoscópico es seguro, efectivo y tolerable para adquirir muestras de tejido hepático y el riesgo de error de muestreo es disminuido al poder tomar biopsias en ambos lóbulos. Este procedimiento es asociado con menos dolor y menos eventos adversos, comparado con la vía percutánea. El mejoramiento en técnicas, tecnología de agujas y posibilidad de medir presiones portales, sirven como factores para que su uso sea difundido y generalizado, pero aún hacen falta más estudios que determinen la mejor técnica y aguja.

Bibliografía

1. Rockey, D., Caldwell, S., Goodman, Z., Nelson, R., & Smith, A. (2008). Liver biopsy. *Hepatology*, 49(3), 1017-1044. doi: 10.1002/hep.22742
2. Berger, D., Desai, V., & Janardhan, S. (2019). Con: Liver Biopsy Remains the Gold Standard to Evaluate Fibrosis in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Clinical Liver Disease*, 13(4), 114-116. doi: 10.1002/cld.740
3. Khalifa, A., & Rockey, D. (2020). The utility of liver biopsy in 2020. *Current Opinion In Gastroenterology*, 36(3), 184-191. doi: 10.1097/mog.0000000000000621
4. Midia, M., Devang, O., Shuster, A., Midia, R., & Muir, J. (2019). Predictors of bleeding complications following percutaneous image-guided liver biopsy: a scoping review. *Diagnostic And Interventional Radiology*, 25(1), 71-80. doi: 10.5152/dir.2018.17525

5. Neuberger, J., Patel, J., Caldwell, H., Davies, S., Hebditch, V., & Hollywood, C. et al. (2020). Guidelines on the use of liver biopsy in clinical practice from the British Society of Gastroenterology, the Royal College of Radiologists and the Royal College of Pathology. *Gut*, 69(8), 1382-1403. doi: 10.1136/gutjnl-2020-321299
6. Tian, G., Kong, D., Jiang, T., & Li, L. (2020). Complications After Percutaneous Ultrasound-Guided Liver Biopsy. *Journal Of Ultrasound In Medicine*, 39(7), 1355-1365. doi: 10.1002/jum.15229
7. Dawod, E., Nieto, J., & Saab, S. (2021). Endoscopic Ultrasound-Guided Liver Biopsy: Where Do We Stand?. *American Journal Of Gastroenterology*, 117(2), 205-208. doi: 10.14309/ajg.0000000000001551
8. Madhok, I., Parsa, N., & Nieto, J. (2022). Endoscopic Ultrasound-Guided Liver Biopsy. *Clinics In Liver Disease*, 26(1), 127-138. doi: 10.1016/j.cld.2021.09.002
9. Dewitt J, Cummings O, Sherman S, et al. Initial experience with EUS-guided Tru-cut biopsy of benign liver disease. *Gastrointest Endosc* 2009; 69(3 Pt 1):535–42.)
10. Gleeson FC, Clayton AC, Zhang L, et al. Adequacy of endoscopic ultrasound core needle biopsy specimen of nonmalignant hepatic parenchymal disease. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2008;6(12):1437–40
11. Shah ND, Sasatomi E, Baron TH. Endoscopic ultrasound-guided parenchymal liver biopsy: single center experience of a new dedicated core needle. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2017;15(5):784–6
12. Ching-Companioni RA, Johal AS, Confer BD, et al. 19 G aspiration needle versus 19 G core biopsy needle for endoscopic ultrasound -guided liver biopsy: A prospective randomized trial. *Endoscopy* 2019;51(11):1059–65
13. Mok SR, Diehl DL, Johal AS, et al. 19 versus 22 gauge fine needle biopsy for endoscopic ultrasound guided liver biopsy (EUS-LB): A prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc* 2017;473–474.
14. DeWitt J, Cho CM, Lin J, et al. Comparison of EUS-guided tissue acquisition using two different 19-gauge core biopsy needles: A multicenter, prospective, randomized, and blinded study. *Endosc International open*, 03(05). <https://doi/10.1055/s-0034-1392222>.
15. Baran B, Kale S, Patil P, et al. Endoscopic ultrasound-guided parenchymal liver biopsy: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2020. <https://doi.org/10.1007/s00464-020-08053-x>.
16. Hasan MK, Idrisov E, Ali S, et al. Endoscopic ultrasound-guided liver biopsy using a 22-G fine needle biopsy needle: a prospective study. *Endoscopy* 2019; 51:818–24.
17. Shah RM, Schmidt J, John E, et al. Superior specimen and diagnostic accuracy with endoscopic ultrasound-guided liver biopsies using 19 G versus 22 G core needles. *Clin Endosc* 2020. <https://doi.org/10.5946/ce.2020.212>.
18. Nieto J, Deshmukh A, Penn E, et al. EUS-guided fine-needle core liver biopsy with a modified one-pass, one-actuation wet suction technique comparing two types of EUS core needles. *Endosc Int Open* 2020; 8(7):E938–E943.