



Moito máis do que ves

BIOPSIA HEPÁTICA

¿En qué consiste una biopsia hepática?

Una biopsia hepática es un examen en donde se toma una muestra de tejido de este órgano para su posterior análisis.

La biopsia hepática es la técnica más útil y valiosa para el diagnóstico definitivo de las patologías hepáticas.

¿Cuándo está indicada?

Está indicada en los siguientes casos:

- Actividades anormales de las enzimas hepáticas
- Diferenciar enfermedad hepática aguda de crónica y establecer un pronóstico
- Pruebas de función hepática anormales (si persisten + de 30 días)
- Hepatomegalia sin causa conocida
- Nódulos, neoplasias (clasificación y estadificación de enfermedad neoplásica)
- Evaluación de la respuesta hepática a un tratamiento
- Determinación del compromiso hepático en caso de enfermedad sistémica

¿Qué consideraciones debo tener en cuenta antes de hacer una biopsia hepática?

- Coagulación. Una alteración en los factores de coagulación puede incrementar el sangrado produciendo hemorragias mayores que comprometan la vida del animal. Estas alteraciones deben tratarse previamente a la biopsia con plasma (2 horas antes), acetato de desmopresina (1 hora antes), vitamina K (días antes) según que valores y como estén alterados. En casos con alteraciones graves como trombocitopenia grave (<80000 plaquetas), fibrinógeno menor al 50 % del nivel más bajo de referencia, pacientes con obstrucción prolongada y completa del flujo biliar y tiempos de coagulación anormales...etc. debe evitarse momentáneamente la biopsia y proceder a tratar y estabilizar al paciente.
- Niveles de albúmina. Animales con niveles de albúmina bajos (< 2g/dl) pueden tener dehiscencias tras la laparotomía por retraso en la cicatrización y más riesgo de sobredosificación de fármacos anestésicos (existe más fármaco libre).

Moito máis do que ves



Moito máis do que ves

- Riesgo anestésico. Valorar el riesgo anestésico de cada paciente es fundamental. En animales con alteración hepática es importante controlar algunos factores como: a) disminuir la dosis de anestésicos (metabolismo disminuido, hipoalbuminemia) b) mantener una buena vascularización hepática (prevenir hipotensión/hipovolemia y la disminución de la PaCO₂ arterial) c) mantener una buena ventilación (mantener niveles de EtCO₂ de 40-45 mmHg, no hiperventilar al animal, realizar ventilación mecánica). Se debe evitar el uso de fenotiacinas (acepromacina), barbitúricos (tiopental), α 2-agonistas y de benzodiazepinas (si se utiliza, administrar a baja dosis, < de 0,2 mg/kg) en animales con enfermedad hepática (sobre todo en moderada/grave).
- Shock vagotónico. El shock vagotónico inmediato producido por el uso de instrumentos de biopsia automáticos de tiro rápido que puede ser letal en gatos.

¿Qué tipos de biopsia son los más utilizados?

Los dos tipos más comunes de biopsia son:

1. Biopsia hepática percutánea (ecoguiada)
2. Biopsia hepática quirúrgica
 - ✓ por laparotomía
 - ✓ por laparoscopia.

BIOPSIA HEPÁTICA PERCUTÁNEA

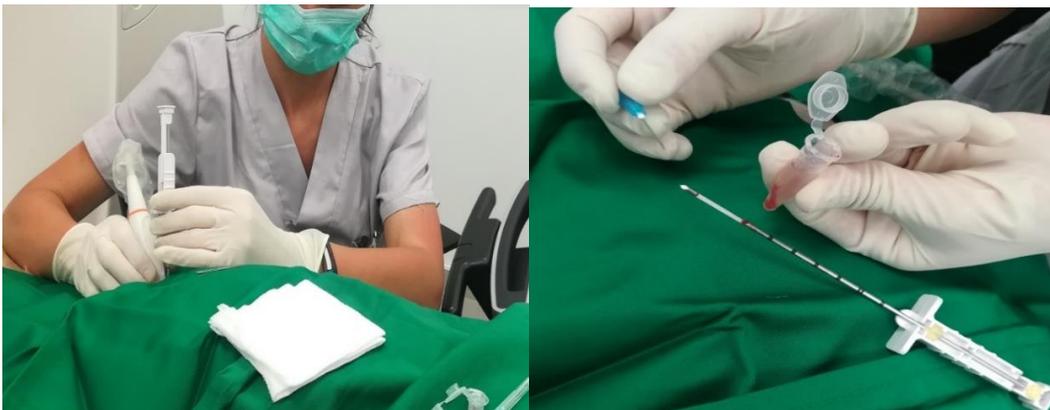
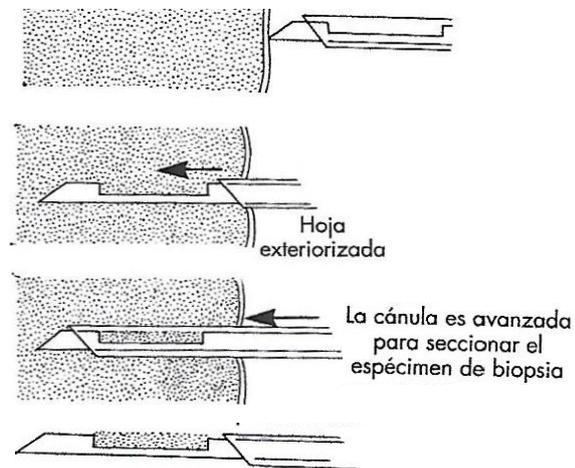
La biopsia percutánea hepática es un tipo de biopsia que se obtiene a cielo cerrado empleando agujas Tru-cut o dispositivos de biopsia automática, guiándonos con el ecógrafo. Es menos invasiva que la biopsia quirúrgica y puede realizarse con sedación del paciente sin necesidad de realizar una anestesia general.

Este tipo de técnica estaría contraindicada en casos de abscesos hepáticos, quistes hepáticos, tumores vasculares, adherencias abdominales extensas, peritonitis séptica, ictericia obstructiva, ascitis grave, obesidad y problemas graves de coagulación.

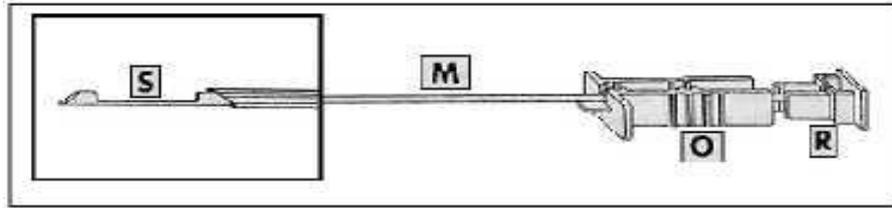
El inconveniente es que las muestras obtenidas son de pequeño tamaño y la interpretación histológica puede ser difícil siendo necesario recurrir a una biopsia quirúrgica. Se recomienda utilizar tru-cut de 14 G en perros medianos y grandes y de 16 G en perros pequeños y gatos.

Moito máis do que ves

Procedimiento con Tru-cut: con el animal en decúbito dorsal o lateral, con la piel rasurada y aséptica hacemos una pequeña incisión en la piel en la zona que queremos tomar la biopsia. Insertamos la aguja de biopsia a través de la incisión cutánea en dirección craneodorsal y angulándola hacia la zona de interés con ayuda del ecógrafo. Avanzamos la aguja de biopsia con la hoja exteriorizada dentro del tejido hepático y a continuación avanzamos la cánula para seccionar el tejido y obtener la muestra. Retiramos la aguja de biopsia del animal y recogemos la muestra con ayuda de una aguja hipodérmica.



Imágenes de toma biopsia percutánea con tru-cut (Imavet)



Aguja para biopsia tipo Tru-Cut. R= Porción plástica del obturador interno; O= Porción plástica de la cánula externa; M= Porción metálica de la cánula externa; S= Ampliación de la punta de la aguja donde se observa el obturador interno móvil dentro de la cánula externa.

BIOPSIA HEPÁTICA QUIRÚRGICA (laparotomía/laparoscopia)

BIOPSIA POR LAPARATOMIA:

Esta técnica permite inspeccionar y palpar el hígado en su totalidad y se pueden tomar biopsias de las zonas más representativas. Si la lesión es generalizada, la biopsia se debe obtener del sitio más accesible y normalmente mejor en zonas periféricas.

El tejido hepático es muy friable y la manipulación e inmovilización debe ser cuidadosa y se debe realizar con los dedos ya que son más atraumáticos que cualquier otro tipo de instrumento quirúrgico.

Dentro de las ventajas de la biopsia por laparotomía:

- permite una buena manipulación y exploración de los tejidos
- permite control del sangrado
- pueden obtenerse muestras de gran tamaño
- permite realizar otros procedimientos quirúrgicos en caso de ser necesarios en el mismo procedimiento

Por otro lado, los inconvenientes serían principalmente la necesidad de anestesia general, conocimientos y destreza de las diferentes técnicas por parte del cirujano y que la recuperación postquirúrgica es más lenta y con más complicaciones que las otras técnicas (más dolorosa, infección, seroma y dehiscencias de las suturas de la incisión).

Las muestras se pueden obtener por diferentes técnicas:

- ✓ Biopsia con punch o tru-cut
- ✓ Técnica en cuña
- ✓ Técnica de ligadura o guillotina
- ✓ Técnica de fractura-sutura
- ✓ Con grapadoras quirúrgicas
- ✓ Incisión en ojo de cerradura

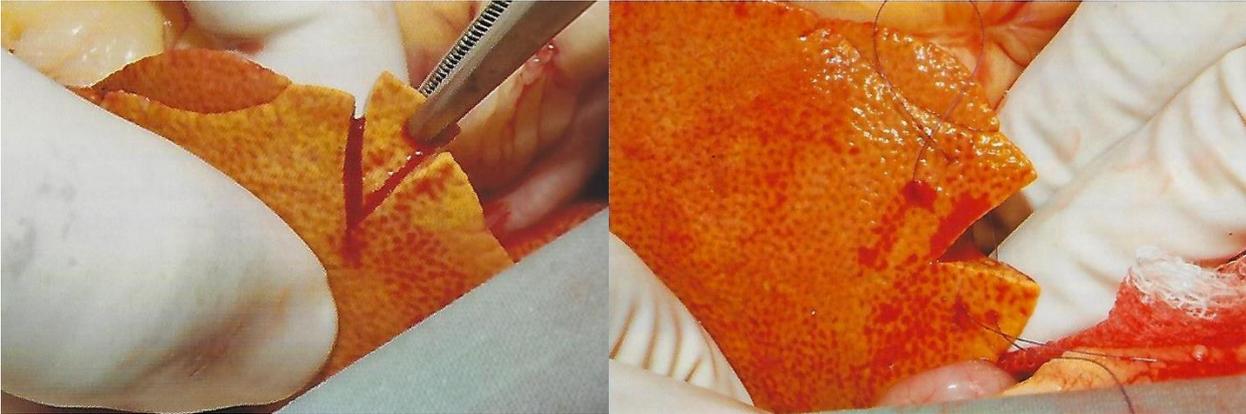
El tipo de técnica a elegir depende principalmente del tipo de lesión, es decir, si es difusa o está localizada, del tamaño de la lesión o de donde esté situada. Se recomienda tomar varias muestras, incluso de zonas hepáticas con aspecto normal.

Biopsia con punch o Tru-cut: puede emplearse un punch de biopsia de piel o bien un Tru-cut para obtener pequeñas muestras de tejido hepático. El punch de biopsia (normalmente escogemos de 6 mm) se introduce perpendicularmente dentro del parénquima hepático para cortar una muestra central mediante movimientos de rotación en sentido horario y antihorario. Normalmente se toman varias muestras y para facilitar la hemostasia pueden colocarse parches de colágeno o rellenar con omento el lugar de la biopsia o colocar un punto en U o en cruz con material reabsorbible monofilamento y punta atraumática en el sitio de la biopsia anudando con suavidad.



Imagen de biopsia hepática con un punch de 6 mm.

Técnica en cuña: se efectúa un corte con bisturí en forma de cuña y posteriormente se colocan uno o varios puntos en U con sutura absorbible monofilamento y con aguja atraumática cilíndrica. Los puntos se deben realizar con mucha delicadeza y precisión para no desgarrar el parénquima hepático. Para controlar la posible hemorragia se recomienda colocar parches de colágeno.



Imágenes obtenidas del libro de cirugía de abdomen craneal de Braun

Técnicas de ligadura o quillotina: el método tradicional consiste en colocar una lazada de sutura absorbible alrededor del borde de un lóbulo hepático dejando aproximadamente 1 cm de tejido dentro de la lazada y posteriormente apretar para anudar a medida que desgarramos el parénquima hepático hasta llegar a los vasos y conductos hepáticos hasta ligarlos. Posteriormente se corta la muestra de tejido con un bisturí o tijera a 5 mm de distancia de la ligadura. Si se produce sangrado podemos controlar la hemostasia con parches de colágeno.



Imágenes obtenidas del Manual de Cirugía de tejidos blandos en pequeños animales. Karen M. Tobias

Existen otros métodos modificados de esta misma técnica que consisten en colocar varias suturas en guillotina superpuestas alrededor del margen de la muestra que queremos biopsiar. Existen diferentes opciones.

1. *Por sutura cuadrada.* Consiste en colocar dos puntos perpendiculares de anclaje de sutura al borde del lóbulo a ambos lados de la muestra que se aprietan para desgarrar el parénquima y ligar vasos y conductos y después se pasa una sutura a través de las fisuras creadas por estas ligaduras y alrededor de la base del tejido. Este lazo creado con esta sutura se anuda y finalmente se secciona el tejido para extraer la muestra a 5 mm de las ligaduras.

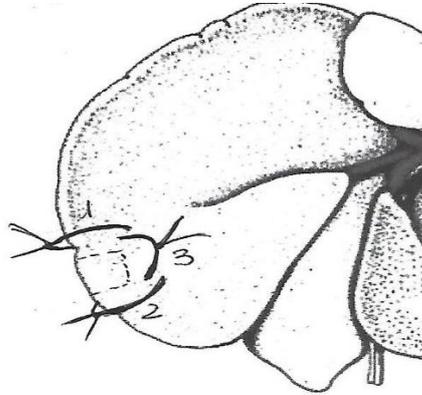


Imagen realizada por Imavet

2. *Por suturas en guillotina solapadas.* Se colocan varias suturas solapadas en un patrón simple discontinuo a través de todo el grosor del hígado y a lo largo de los márgenes del tejido hepático a resecionar. A medida que las suturas se anudan, aplastan el parénquima y ligan los elementos vasculares. Finalmente se secciona el tejido a 5 mm de las ligaduras con un bisturí o tijera quedando el muñón aplastado.

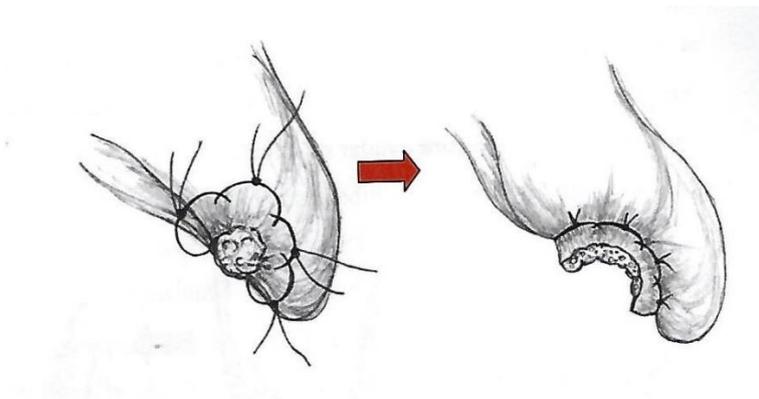


Imagen de Félix García (UAB).

Técnica de fractura-sutura: consiste en desgarrar o fracturar digitalmente un borde del lóbulo hepático de manera que los vasos parenquimatosos queden expuestos. Una vez expuestos se ligan con clips vasculares o suturas y a continuación se obtiene la biopsia. Para controlar la posible hemorragia se recomienda colocar parches de colágeno

Con grapadoras quirúrgicas: las grapadoras quirúrgicas aplastan el tejido hepático y ligan los vasos en un solo paso y se emplean para realizar lobectomías parciales y completas. Debido a su alto coste no se utilizan frecuentemente para realizar biopsias, pero si para tratamiento quirúrgico de neoplasias focales o zonales hepáticas, abscesos, quistes y traumatismos hepáticos...etc.



Incisión en ojo de cerradura: es menos utilizada que las otras técnicas. Es útil en patologías hepáticas difusas en las que el órgano se encuentra afectado por completo pudiendo tomar muestras sin realizar una gran incisión. Se realiza un pequeño corte de unos 2 a 4 cm caudalmente a la apófisis xifoides hasta acceder al abdomen. Con el dedo índice se separa la grasa y se lleva hacia caudal el estómago a través de la incisión. Se localiza el hígado y se efectúa una mordida en el borde hepático con una pinza de biopsias que se mantiene cerrada durante unos 10-20 segundos y posteriormente se rota la pinza mientras se tracciona hasta liberar la porción de tejido biopsiado. Finalmente se comprueba la hemostasia y se cierra la incisión.



Imágenes obtenidas del Manual de Cirugía de tejidos blandos en pequeños animales. Karen M. Tobias.

Control del sangrado después de realizar la biopsia: según la preferencia del cirujano, se pueden utilizar diferentes opciones para reforzar la hemostasia como suturas de colchón, hemoclips, esponjas de colágeno (Lyostypt, Sangustop, Gelita, Gelfoam etc...).



Imágenes de productos de colágeno y un ejemplo de su colocación en el hígado (imagen central).

BIOPSIA LAPAROSCOPICA:

Esta técnica es menos agresiva que la biopsia por laparotomía. Permite la observación directa del hígado, la obtención de biopsias de lesiones difusas o focales y permite controlar la hemorragia. Se suelen tomar entre 6 y 8 muestras.

Las ventajas de la biopsia hepática laparoscópica son:

- Se pueden obtener biopsias de gran tamaño realizando una técnica mínimamente invasiva al animal
- Se puede realizar con sedación y anestesia local en animales debilitados
- El % de complicaciones es mínimo (<2%)
- Recuperación del paciente muy rápida

Los inconvenientes es que se precisa de un equipamiento específico y de mayor coste que en la biopsia por laparotomía y además requiere de conocimientos específicos de la técnica por parte del operador.

Las complicaciones más comunes son por otra parte:

- Sangrado excesivo o daño del conducto biliar que requiera de cirugía abierta para solucionar los daños.
- Presencia de adherencias que compliquen la visión del órgano y se tenga que realizar laparotomía.
- Neumotórax, enfisema subcutáneo, seromas...

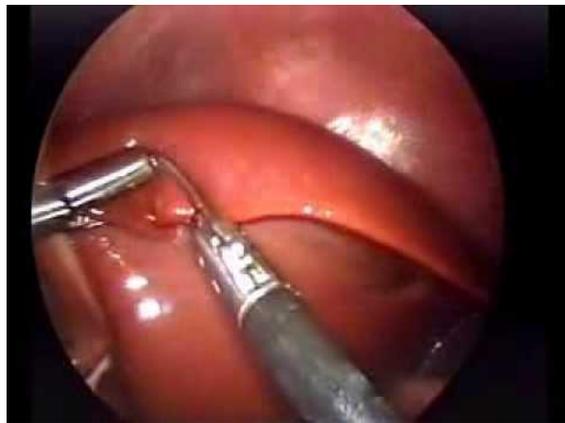


Imagen de una toma de biopsia hepática por laparoscopia cedida por nuestros compañeros de Vetmi (Veterinaria de Mínima Invasión) <https://vetmi.es/>

Se adjuntan dos enlaces de vídeos de biopsia hepática realizados por Vetmi.

<https://www.youtube.com/watch?v=djJP3dxlPyU>

<https://www.youtube.com/watch?v=jkFrzmdHu-4>



Moito máis do que ves

Bibliografía consultada:

- *Hepatología clínica y cirugía hepática en pequeños animales y exóticos. Alfredo Pérez Rivero. Braun*
- *Cirugía en pequeños animales. Theresa Welch Fossum*
- *La cirugía en imágenes, El abdomen craneal. José Rodríguez Gómez, María José Martínez Sañudo, Jaime Graus Morales. Braun*
- *Manual de Cirugía de tejidos blandos en pequeños animales. Karen M. Tobias*
- *BSAVA Manual de Anestesia y Analgesia Canina y Felina.*
- *Técnicas de Mínima Invasión en Pequeños Animales. D. L. Casas García-A. J. Santana González. Multimédica Ediciones Veterinarias.*
- *Artículos y Publicaciones de Felix García (UAB)*
- *Publicaciones de Vetmi (Veterinaria de Mínima Invasión)*

Realizado por:

Noelia Traba Señarís, colegiada 1620 (A Coruña)

Milladoiro 29 de mayo del 2019

Moito máis do que ves