

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



## PUNCION HEPATICA DIRIGIDA: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ULTRASONOGRAFIA Y GAMAGRAFIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
GASTROENTEROLOGA  
PRESENTA LA DRA.

PATRICIA GARCIA MORALES

MEXICO, D. F.

1985

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	Página
<b>I.- ANTECEDENTES</b>	
Historia. . . . .	1
Objetivos de la Biopsia Hepática. . . . .	3
Tipos de Biopsia Hepática . . . . .	4
Contraindicaciones. . . . .	7
Agujas. . . . .	9
Técnica . . . . .	11
Lesiones Focales Hepáticas. . . . .	12
Método de diagnóstico de lesiones focales hepáticas	13
Punción Hepática Dirigida . . . . .	18
<b>II.- MATERIAL Y METODOS . . . . .</b>	<b>20</b>
<b>III.-RESULTADOS . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>IV.- DISCUSION. . . . .</b>	<b>29</b>
<b>V.- CONCLUSIONES . . . . .</b>	<b>31</b>
<b>VI.- BIBLIOGRAFIA . . . . .</b>	

**FUNCION HEPATICA DIRIGIDA :  
ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ULTRASONOGRAFIA Y GAMMAGRAFIA**

**ANTECEDENTES:**

Las enfermedades del hígado son patologías que frecuentemente tiene oportunidad de diagnosticar el gastroenterólogo dentro de su ejercicio profesional.

Los recursos con los que cuenta el médico para llegar a un diagnóstico de certeza en este tipo de patologías son:

- Historia clínica: debe realizarse semiología detallada de cada uno de los síntomas, así como exploración física completa.

- Exámenes de laboratorio: pruebas de funcionamiento hepático completas, tiempos de coagulación completos, biometría hemática.

- Otros exámenes: anticuerpos inmunofluorescentes, cobre sérico—ceruloplasmina sérica, etc.

Uno de los parámetros más importantes en el diagnóstico es la biopsia hepática, la cual se efectuó por primera vez en Berlín en 1880 por Paul Ehrlich en un grupo de pacientes diabéticos. (1)

En 1907, Schupfer por primera vez señaló la utilidad de la biopsia en el diagnóstico de las hepatopatías. Posteriormente en 1923 se hace biopsia hepática por aspiración mediante un trocar conectado a una jeringa. Este procedimiento fue realizado en 100 pacientes.

A partir de entonces Olivet en 1926, Martin y Ellis en 1934, Garon en 1939 e Iversen y Roholm en 1939 durante epidemias de hepatitis aguda tuvieron oportunidad de practicar el procedimiento y de esta manera incorporarlo a las técnicas diagnósticas, empleándose ya ampliamente durante la Segunda Guerra Mundial a pesar de un alto índice de complicaciones.

En 1948, Tripoli por vez primera practicó una biopsia con técnica de Vim Silverman. Posteriormente en 1957 Menghini publica su técnica de aspiración de "Un Segundo" que ganó muchos adeptos y redujo notablemente el índice de complicaciones.

En 1951 Schell y Col, realizaron un estudio en 84 pacientes, consistente en la toma de biopsias hepáticas percutáneas premortem, comparando los hallazgos histológicos de éstas, con el estudio en la autopsia, demostrándose que existe adecuada correlación entre biopsia por -

punción y examen histológico rutinario del hígado en la autopsia.

En la actualidad se han establecido como objetivos de la biopsia hepática:

- 1.- Establecer el diagnóstico de una gran variedad de lesiones de naturaleza congénita, inflamatoria, degenerativa o neoplásica.
- 2.- Conocer la evolución de diversas enfermedades como la cirrosis biliar primaria, hepatitis viral aguda, hepatopatía crónica.
- 3.- Determinar el pronóstico de un padecimiento como en el caso de hepatitis crónica persistente, o hepatitis crónico activo.
- 4.- Valorar resultados de tratamiento.
- 5.- Estudiar los efectos producidos por numerosos medicamentos y drogas.
- 6.- Efectuar estudios de investigación básica mediante métodos como el de la Histoquímica, Inmunofluorescencia y Microscopía Electrónica.

Los tipos de biopsia hepática son:

Percutánea o ciega

Visión directa:

-Peritoneoscopia

-Minilaparotomía

-Laparotomía

Transyugular

Percutánea dirigida

-Gamaografía

-Ultrasonografía

-Tomografía Computada

La biopsia de hígado inicialmente se utilizó en forma percutánea-  
o ciega, en el diagnóstico de todas las condiciones clínicas en las --  
que se encuentra involucrado el hígado, tales como:

Hepatomegalia: puede encontrarse presente en una gran cantidad de  
patologías como:

- Alteraciones metabólicas

- Enfermedad de Gaucher

- Glucogenosis

- Amiloidosis

- Hepatitis virales o tóxicas

- Padecimientos granulomatosos

-Tuberculosis

-Salmonelosis

-Brucelosis

- Cirrosis

- Procesos linfomieloproliferativos
- Tumores hepáticos primarios o secundarios

Ictericia: a pesar de que esta condición se estudia mediante diver  
sos métodos, como colangiografía percutánea, colangiografía retrógrada-  
endoscópica, ultrasonido y tomografía computada, la biopsia hepática es  
importante en la diferenciación de colestasis intrahepática de la extra  
hepática.

Hepatitis: es importante la toma de la biopsia hepática, ya que es  
bien sabido que la persistencia del virus en el hígado de un paciente -  
durante seis meses posteriores a un período de hepatitis viral aguda, -  
produce cambios histológicos, que dependiendo de las características -  
inmunológicas del paciente, presentan un patrón diferente que está en -  
relación al pronóstico del paciente y pueda evolucionar a cirrosis he-  
pática y/o carcinoma hepatocelular y muerte.

En términos generales, de acuerdo a las consideraciones anteriores,  
la biopsia hepática se encuentra indicada en:

- 1.- Portadores asintomáticos del virus de la hepatitis.



BIOPSIA HEPATICA  
TECNICAS

PERCUTANEA NO DIRIGIDA O " CIEGA "

VISION DIRECTA:  
LAPAROTOMIA  
MINILAPAROTOMIA  
PERITONEOSCOPIA

TRANSYUGULAR

PERCUTANEA DIRIGIDA  
GAMAGRAFIA  
ULTRASONOGRAFIA  
TOMOGRAFIA COMPUTADA

2.- Casos de hepatitis de más de 6 meses de evolución para determinar el tipo histológico y tomar una decisión terapéutica.

3.- Pacientes con hepatitis crónica activa que se encuentran en tratamiento para evaluar la utilidad del mismo.

Tumores hepáticos: la biopsia hepática percutánea otorga un diagnóstico de certeza entre 65 y 90% en pacientes con hígado tumoral, porcentaje que aumenta cuando esta biopsia se efectúa dirigiéndola con alguno de los métodos de imágenes con los cuales inicialmente se diagnostica, tales como tomografía computada, gammagrama y ultrasonido.

Existen entidades en las cuales como parte del estudio del paciente, debe realizarse biopsia hepática, como en fiebre de origen obscuro, pruebas de función hepática alteradas, durante por lo menos 3 meses e hipoalbuminemia persistente.

Asimismo, el procedimiento se lleva a cabo de rutina en cirugía de abdomen en la cual, en el 50% de los pacientes, se han encontrado alteraciones histológicas capaces de desencadenar insuficiencia hepática en el período postoperatorio.(1)

En un intento por darle a la biopsia hepática un carácter más completo, se realizan peritoneoscopia, minilaparotomía y laparotomía, en los que, bajo visión directa se efectúa biopsia del sitio macroscópicamente enfermo.

La biopsia transyugular, tiene como indicaciones precisas, alteraciones importantes en las pruebas de coagulación y ascitis masiva.

En nuestro hospital existe poca experiencia en este procedimiento, que ciertamente reviste dificultad técnica por el manejo y cateterización de venas.

Durante los últimos 10 años se ha practicado cada vez con más frecuencia, el tipo de biopsia dirigida que se realiza con tomografía computada, ultrasonido y gammagrafía, que son el tema principal de este trabajo.

La biopsia hepática es un procedimiento no exento de complicaciones, por lo cual el paciente debe ser minuciosamente seleccionado y preparado para tal evento, por lo que es importante conocer las contraindicaciones que pueden ser:

**ABSOLUTAS:**

**Trastornos de coagulación:**

- Tiempo de protrombina mayor de 3 segundos
- Trombocitopenia inferior a 100 000 plaquetas
- Ausencia de retracción del coágulo
- Tiempo de sangrado mayor de 5 seg.
- Tiempo de coagulación superior a 12 seg.
  
- Infecciones locales: como peritonitis o empiema derecho.
  
- Lesiones degenerativas de los vasos sanguíneos, ya sean congénitas o neoplásicas, como en el caso de hemangioma, peliosis hepática, adenoma hepatocelular secundario a anticonceptivos orales.
  
- Quiste hidatídico.

**RELATIVAS:**

- Ascitis
  
- Ausencia de matidez en área hepática, ya que traduce interposición de pulmón a colon entre pared torácica e hígado.
  
- Ataque al estado general: como en casos de anemia, desnutrición y alteraciones de la conciencia.

Las agujas que se utilizan para efectuar el procedimiento pueden ser de diferentes tipos:

- a) De succión: como la de Manghini y Jamaridi
- b) De corte: como la de Vim Silverman y Tru-Cut

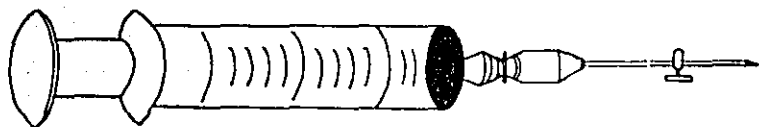
Se describen brevemente las características de las agujas utiliza  
das más comunmente, así como la técnica para su utilización.

1.- Menghini; aguja de succión. Existen agujas de 1, 1.2 y 1.4 mm de diámetro, la aguja tiene un dispositivo que evita que el espécimen pase a la jeringa; posee además un tope externo --- ajustable que previene penetraciones intrahepáticas indeseables.

Se introduce la aguja con presión negativa continua de 4-7 ml. El tiempo de permanencia dentro del hígado no es mayor de 1 - seg. para evitar complicaciones graves. La desventaja de esta aguja es que el procedimiento permite la obtención de un fragmento de hígado muy pequeño.

Algunas otras desventajas técnicas son la necesidad de esterilización que ocasionalmente puede ser defectuosa y que además va minando el filo de la aguja.

2.- Jamahidi; es una aguja desechable de succión con una pequeña-  
abertura a 2mm de la punta de la aguja para mantener el vacío,



AGUJA DE MENGHINI

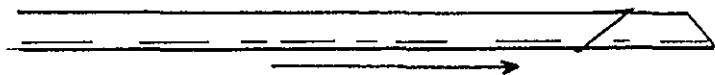
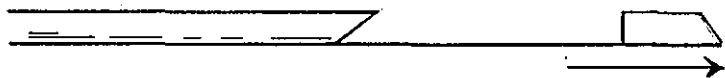
los diámetros de las agujas son 1, 1.2, 1.4, 1.6 y 1.9mm, las longitudes son de 70mm y 100mm. Puede tomarse con la técnica de "Un Segundo"

3.- Vim Silverman: aguja de corte cuya técnica es elaborada y requiere mucho tiempo la toma del tejido.

Consta de una cánula con mandril y una cánula de 2 hojas cóncavas. Con esta aguja la muestra de tejido es más grande, lo que permite una mejor interpretación histológica.

4.- Tru-Cut: aguja de corte, desechable, montada en una sola pieza, consta de cánula cilíndrica externa, afilada y mandril externo. El tejido obtenido también es grande.

En 1983 se realizó en la Universidad de Cleveland, una evaluación de 30 agujas (2), algunas de corte o de succión. Se concluyó que las agujas con bisel a  $45^{\circ}$  son superiores en la toma de tejido hepático; esto porque un ángulo más agudo produce un mejor espécimen. También se encontró que las agujas de Menghini y Tru-cut (2) proveen una muestra más grande don-



AGUJA DE TRU - CUT



de pueden encontrarse mayor número de espacios porta bien --  
preservados.

En cuanto a lo que se refiere a la técnica, se realiza con la pre-  
paración habitual de asepsia y antisepsia de la región, anestesia lo--  
cal e incisión de la piel con hoja de bisturí. Posteriormente en ----  
1950, Menghini describió su técnica en cuanto a la permanencia de la -  
aguja dentro del hígado (3), donde describe la necesidad de adiestrar--  
al paciente en cuanto al tipo de respiración que deberá utilizarse du--  
rante el procedimiento, requiriéndose además una apnea de 2-3 seg. pa--  
ra la penetración en el hígado. El tiempo de permanencia de la aguja -  
intrahepática no debe ser mayor de un segundo (4), ya que mientras mo--  
yor sea el tiempo de permanencia, aumenta la posibilidad de complica--  
ciones (5). Estas pueden ser:

- Dolor
- Hemoperitoneo
- Hemobiliperitoneo
- Hematoma subcapsular
- Hemobilia
- Hemorragia masiva
- Muerte

Una parte importante de la patología hepática la constituyen las lesiones focales del hígado que pueden ser sólidas, líquidas y mixtas.

Dentro de las lesiones sólidas encontramos:

- Tumores primarios de hígado
- Metástasis de primarios diversos
- Fibrosis
- Adenomas
- Nódulos de regeneración

Las lesiones líquidas pueden ser:

- Quistes
- Abscesos completamente licuados en fase de resolución

Lesiones mixtas intrahepáticas:

- Hemangiomas
- Abscesos en fase aguda
- Tumores con necrosis

El estudio de lesiones focales hepáticas se realiza en la actualidad mediante tomografía computada, ultrasonografía, gammagrafía, angiografía y cirugía.

A continuación se describen brevemente aspectos generales de cada uno de los métodos principalmente utilizados.

**Tomografía computada:** los reportes iniciales acerca de su utilidad se describen desde 1976. Este método de imagen tiene una resolución - tan elevada capaz de realizar cortes de 0.5 cm de grosor, además es capaz de diferenciar entre diversas densidades tales como agua, sangre, grasa, hueso, calcio o gas. (12)

Sus ventajas son la rapidez del examen ; este no es invasivo, actualmente puede realizarse utilizando poca radiación y permite la utilización de medio de contraste hidrosoluble para el mejor estudio de algunos órganos intraabdominales y sus relaciones anatómicas.

Sus principales limitaciones son el costo tan elevado y poca utilidad en el tubo gastrointestinal.

La tomografía computada ha demostrado ser el método de imagen más exacto en la detección de masas y valoración de extensión de enfermedad intrahepática.

Ha demostrado tener una sensibilidad de 96% y una especificidad de 88% (6); en el diagnóstico se ha encontrado ser el procedimiento -

de elección en la diferenciación de masas intrahepáticas y extrahepáticas.

Las limitaciones encontradas fueron : la poca cantidad de grasa intraabdominal así como los artefactos dentro del abdomen (grapas).

Ultrasonografía: se ha encontrado en términos generales que esta técnica tiene una sensibilidad de 75% y especificidad de 50%. Se utiliza para determinar el tipo de lesión focal , ya sea sólida o quística (7) ; además la ultrasonografía se ha encontrado que es útil en la valoración del hígado en casos en que falla la gammagrafía (6), llegando inclusive a considerar a la ultrasonografía como complementario de la gammagrafía (8).

Existen trabajos que informan una exactitud del método tan elevada como del 90% debido a los avances tecnológicos en la escala de griseo (9). Se ha informado en la literatura al ultrasonido como una gran ventaja en el seguimiento del curso de la enfermedad y en la valoración de la respuesta del tumor a la terapéutica (10).

Se describe como desventaja del método en cuanto a lo que se re-

fiere a las punciones de tipo dirigido, la imposibilidad para ver la aguja durante el procedimiento por las propiedades reflectivas del metal (11).

Gammagrafía.- Los estudios con radioisotopos son ampliamente utilizados en el estudio de padecimientos gastrointestinales.

Para dicho fin se utilizan radiofármacos como Tc 99m que fue ampliamente utilizado durante los 10 años previos. Los isotopos radiactivos se emplean en pequeñas cantidades lo cual significa muy poca radiación (inferior a la que se recibe durante una placa de abdomen, considerando por lo tanto un método seguro y no invasivo.

Los gammagramas hepático y esplénico se introdujeron desde hace 20 años; el primer radiofármaco que se utilizó fue el I-131, posteriormente el Rosa de Bengala y después el Au 198 coloide. Con el advenimiento del Tc 99 m a mediados de los años 60 y métodos de transformar en partículas coloides, se ofrece un gran avance del método, teniendo la capacidad de resolución del lesiones de 1 a 2 cm. de diámetro. El radiofármaco empleado más comúnmente es el Tc 99m sulfur coloide.

La distribución relativa de actividad es una distribución geográfica del flujo sanguíneo del Sistema Retículo Endotelial que se encuentra en los órganos (hígado 80-85%, bazo 5-10%, médula ósea 5% o menos)

Ya que la capacidad de captación es muy elevada, la perfusión del Sistema Retículo Endotelial es cercana al 100%; la desaparición del coloide es rápida con un tiempo medio de depuración de 1 a 2 min; la imagen puede obtenerse alrededor de los 15 minutos posteriores a la inyección y 30 minutos posteriores pueden obtenerse las proyecciones habituales.

La información que otorga acerca de los órganos es sobre: tamaño, contorno, localización, uniformidad de distribución del coloide y presencia de lesiones focales hipocaptantes.

Se ha demostrado una sensibilidad de 94% con este método para diagnóstico de lesiones focales y una especificidad de 67% (13)

Se ha encontrado que la gammagrafía es muy sensible pero no específica, debido a las limitaciones en la diferenciación de anomalías difusas del parénquima, variantes anatómicas y masas extrínsecas -

de tumores hepáticos.

En cuanto al éxito en el diagnóstico de lesiones ocupantes intrahepáticas, se encontró que la mejor combinación fué la de tomografía computada y gammagrafía.

Menos éxito tuvo la combinación gammagrafía y ultrasonografía.

Puede sugerirse en el estudio de las lesiones ocupantes de espacio intrahepáticas, que la gammagrafía debe realizarse como examen inicial y posteriormente en el seguimiento de la enfermedad.

La ultrasonografía debe utilizarse para confirmar los hallazgos de la gammagrafía.

La tomografía computada se reserva para las situaciones en que existe diferencia entre lo reportado por gammagrafía y ultrasonografía.

Finalmente la arteriografía hepática está indicada si los resultados con los estudios anteriores no son concluyentes.

En un intento por establecer un diagnóstico de certeza y así mejorar el pronóstico del paciente, se realizó por primera vez la biopsia hepática dirigida, -que fue una variante de la biopsia hepática -

percutáneas-. Para ello, Reasmussen en 1972 utilizó la ultrasonografía (14). Este trabajo lo realizó en pacientes en los que las características sonográficas indicaban la presencia de posibles metástasis hepáticas, realizando diagnóstico de malignidad en 9 de 13 casos.

Posteriormente en 1974, Ryerson (15) realiza por primera vez biopsia hepática percutánea, dirigida con gammagrafía, donde describe la técnica que utilizó en relación a la situación de la lesión en dos proyecciones, habitualmente posteroanterior y lateral derecha, además del marcaje de la aguja con el mismo radioisótopo con el que se hace el gammagrama, siendo posible entonces ver hígado, lesión y aguja.

En cuanto a la tomografía, por primera vez se realizó biopsia de lesión focal por Haaga y Varek (16) en 1979, donde describen la técnica para localizar la lesión, guiar la aguja a manera de evitar lesionar intestino, vesícula, espacio pleural o vasos sanguíneos grandes que provoquen un accidente hemorrágico.

En cuanto a punción y drenaje de abscesos en 1980, Haaga y Weinstein reportaron localización de 103 abscesos y drenaje de 33 (17).



Se han utilizado asimismo, además de los métodos anteriormente mencionados, la angiografía y fluoroscopia. (18)

Es también importante en un diagnóstico correcto, el tipo de material enviado a estudio histopatológico, por lo cual es deseable que se utilicen agujas de tipo de Menghini y Tru-Cut, ya que poseen un ángulo agudo en el bisel, con lo que se proporciona una muestra grande (más de 2 cm. de longitud y 1 mm. de ancho) que contenga de 4-6 espacios porta bien preservados que son las características deseables en una biopsia de hígado (19). Se encontró además que la aguja que reúne dichas características y tiene menor número de complicaciones es la No. 18 -- (21)

Tratando de realizar un estudio más amplio de tipo histológico, -- se ha empleado conjuntamente con la biopsia la citología de la lesión, habiéndose reportado una exactitud diagnóstica por citología de 88.3% y en particular en el caso de hepatocarcinoma donde se describe una -- sensibilidad del 92.2% y una especificidad del 88.9%. (20)

Desde luego, un reporte citohistológico negativo no excluye el --

diagnóstico de malignidad.

En vista de lo anterior, se concluye que es necesario contar con un método confiable para realizar punciones dirigidas, ya que implica un problema diagnóstico que dependiendo del tipo de lesión confirmada, varía ampliamente el pronóstico del paciente.

Se han seleccionado en este trabajo la gammagrafía y la ultrasonografía, en virtud de que son los métodos de imagen más accesibles en nuestro país. Por lo tanto, uno de los objetivos es el de mejorar las técnicas de punción con estos métodos proporcionando mayores posibilidades para aplicarlos en las lesiones focales, ya que la tomografía -- computada solamente se encuentra disponible en grandes instituciones -- de concentración.

El principal objetivo de este trabajo fue determinar la sensibilidad y especificidad de la punción hepática dirigida, con ultrasonido y gammagrafía en el diagnóstico de lesiones focales hepáticas.

#### MATERIAL Y METODOS:

Se puncionaron 18 pacientes provenientes de diferentes hospitales

del Instituto Mexicano del Seguro Social, del mes de marzo al de noviembre de 1984, que fueron estudiados en el servicio de Gastroenterología por haberseles encontrado lesión focal hepática por medio de alguno de los métodos de imágenes (gammagrafía, ultrasonografía, tomografía computada): 12 hombres y 6 mujeres con edades entre 38 y 84 años, teniendo una edad promedio de 60 años.

Dentro de su estudio inicialmente se les realizaron: biometría hemática, pruebas de funcionamiento hepático y pruebas de coagulación.

Posteriormente para el estudio de la lesión focal del hígado se realizó inicialmente un gammagrama hepatoesplénico, con el fin de determinar las características de la lesión o lesiones encontradas y de esta manera seleccionar previamente el material que se utilizaría para efectuar la punción, así como enviar la muestra, bien al laboratorio o a Patología.

Posteriormente se efectuó ultrasonografía para corroborar los datos radioisotópicos y establecer perfectamente las características de las lesiones que se clasificaron como:

- SOLIDAS: cuando la lesión era ecogénica.
- LIQUIDA: cuando la lesión era ecolúcida.
- MIXTA: cuando alternaba el patrón ecogénico con áreas ecolúcidas.

Se realizó tomografía computada en caso de diferencias en cuanto a la presencia o no de lesión y características de la misma; asimismo se realizó angiografía para conocer la tinción vascular de las lesiones; se realizó gammagrama con Indio Iónico para valorar vascularidad de los defectos de captación y gammagrama con Parabutildio para diferenciar la presencia o no de células hepáticas como parte integrante de la lesión, siendo particularmente útil en casos de carcinoma hepatocelular.

Se eligieron aleatoriamente a los pacientes para un método u otro independientemente de edad, tipo de lesión o localización de la misma.

Para realizar las punciones hepáticas se utilizaron diversos tipos de agujas:

Aguja de Chiba: cuando la lesión era líquida completamente, era susceptible de drenarse con este tipo de aguja, pero principalmente en

todos los pacientes se utilizó para tomar citología de la lesión que cuando era sólida se instiló solución fisiológica cuando la aguja se encontraba dentro de la lesión, posteriormente se realizó aspirado de la lesión y se colocó una pequeña cantidad en un portaobjetos, efectuando después un extendido del material fijándolo en alcohol para posteriormente proceder a su interpretación histológica por parte del servicio de Anatomía Patológica.

Angiocat: se utilizó en el drenaje de abscesos con gran cantidad de material purulento muy denso, realizándose también extendido del material en un portaobjetos para enviarse a interpretación.

Aguja Tru-Cut: se utilizó en la toma de biopsia cuando la lesión era sólida, obteniéndose en todos los casos muestra adecuada.(2) La técnica utilizada fue la descrita por Menghini de biopsia hepática en "Un Segundo".

Previo al estudio se preparó al paciente; si había problemas de coagulación, mediante plasma fresco congelado, plasma rico en plaquetas, crioprecipitados, vitamina K, etc., dependiendo de cada caso en -

particular. Con posterioridad al procedimiento se otorgaron los cuidados post-biopsia habituales, como mantener una vena permeable, decúbito lateral derecho y signos vitales tan constante como fuera necesario y analgésicos.

Las muestras obtenidas se enviaron en los casos de abscesos para cultivo de gérmenes aerobios, anaerobios y amibas, así como la citología del material.

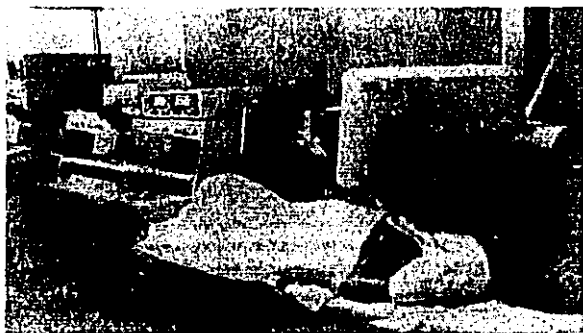
En caso de biopsia de una lesión sólida con su correspondiente citología, se envió a Anatomía Patológica.

El número de punciones efectuadas osciló entre 1 y 3, cuando se excedía en este número se consideraba falla de método, al igual que cuando el diagnóstico histológico no coincidía con el cuadro clínico y perfil bioquímico. En este caso la punción se efectuó con el otro método.

Cuando la punción se realizó con gammagrafía, se utilizó una cámara Dyna Picker 4 conectada a una computadora; el radiofármaco utilizado fue Tc 99m coloide.

PUNCIÓN POR GAMMAGRAFIA

CAMARA DYNA PICKER 4



El gammagrama hepatoesplénico además se utilizó en casos particulares con Indio Iónico y Parabutihida.

Inicialmente se tomó gammagrama en proyecciones habituales AP y lateral para situar la lesión en tercera dimensión; para tomar estas proyecciones se moviliza la cámara, ya que de lo contrario si se moviliza el paciente se modifica completamente la situación de la lesión.

(15)

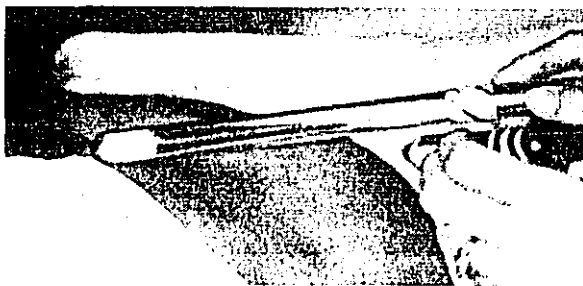
Con una aguja pequeña marcada se realizó la elección del sitio de punción colocando una señal sobre el abdomen del paciente, indicando la profundidad y una señal en la pared lateral del tórax indicando la altura de la punción.

Posteriormente se procedió con la técnica habitual a realizar biopsia hepática previa toma de citología de la lesión y marcando la aguja con el mismo radiofármaco con el cual se realizó el estudio inicial y dirigiéndola hacia el sitio indicado en profundidad y dirección, guiando el camino hacia la lesión, finalmente al llegar a ella se efectúa el corte.



PUNCION POR GAMMAGRAFIA

MARCAJE DE LA LESION



PUNCIÓN POR GAMAGRAFIA

MARCAJE DE LA AGUJA

Y

BIOPSIA DE LA LESION



La punción por este método en todos los casos se efectuó por vía lateral, dada la presencia de la cámara a poca distancia de la pared anterior del abdomen del paciente.

Cuando la punción se realizó utilizando ultrasonido, se utilizó un equipo Phillips Sonodiagnost modo B, utilizando transductores de 2.5 y 3 MHz.

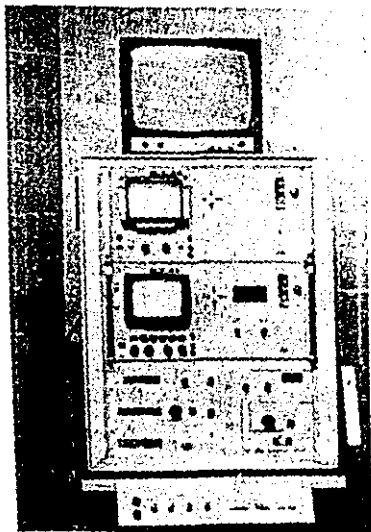
Inicialmente se realizó el estudio rutinario del hígado con barridos longitudinales, transversales, coronales y subcostales, a fin de situar adecuadamente la lesión.

El estudio inicialmente se realizó con el equipo de tiempo real para posteriormente hacer cortes con el equipo Sonodiagnost Modo B estático.

El marcaje se realizó situando la lesión en alguno de los barridos anteriormente enunciados, eligiendo aquél en el cual se observara más adecuadamente la lesión y sus relaciones anatómicas. De acuerdo a ello se marcó la piel efectuando un pequeño tatuaje con tintura de yodo; la dirección en la cual debería introducirse la aguja se determinó

PUNCIÓN POR ULTRASONOGRAFIA

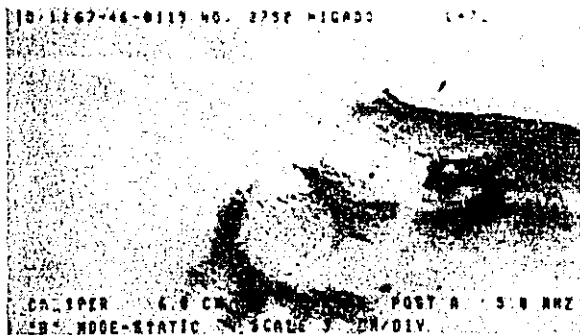
EQUIPO PHILLIPS SONODIAGNOST MODO B



PUNCIÓN POR ULTRASONOGRAFIA

MARCAJE DE LA LESION

---



de acuerdo con la angulación del transductor en relación con la piel.

La profundidad estuvo dada de acuerdo a la escala que se encuentra en la pantalla graduado del equipo, midiendo la distancia entre la piel y la lesión.

La biopsia se realizó con la técnica habitual, enviando la muestra a los sitios indicados anteriormente de acuerdo con el tipo de material obtenido.

#### RESULTADOS:

De los 18 pacientes, en 9 la punción se hizo utilizando gammagrafía y en los 10 restantes utilizando ultrasonografía.

Las lesiones encontradas de acuerdo a su situación fueron:

- 9 - Lóbulo derecho
- 4 - Lóbulo izquierdo
- 4 - Ambos lóbulos

En los casos biopsiados por gammagrafía, dadas las características del equipo utilizado, el sitio de introducción de la aguja fue lateral en los 9 casos.

En cuanto a las lesiones dadas, su localización fue:

PUNCIÓNES DIRIGIDAS POR GAMAGRAFIA

No. CASOS: 9  
 VIA : LATERAL

LOCALIZACION			CARACTERISTICAS		
LOBULO DERECHO	LOBULO IZQUIERDO	AMBOS LOBULOS	SOLIDAS	LIQUIDAS	MIXTAS
4	1	4	3	4	1

- 4 - Lóbulo derecho
- 1 - Lóbulo izquierdo
- 4 - Ambas lóbulos

De acuerdo a sus características sonográficas

- 3 - Sólidas
- 4 - Líquidas
- 1 - Mixta

Cuando la punción se realizó mediante ultrasonido, dadas las características del equipo, el sitio de introducción de la aguja podía haber sido anterior o lateral; sin embargo en todos los casos el sitio de punción fue anterior.

La localización de las lesiones fue:

- 6 - Lóbulo derecho
- 3 - Lóbulo izquierdo
- 1 - Ambas lóbulos

De acuerdo a sus características ecográficas:

- 5 - Sólidas
- 3 - Líquidas
- 2 - Mixtas

Los diagnósticos encontrados posteriormente al examen histopatológico del material obtenido fueron:



FUNCIONES DIRIGIDAS POR ULTRASONOGRAFIA

No. CASOS: 10

VIA : ANTERIOR

LOCALIZACION			CARACTERISTICAS		
LOBULO DERECHO	LOBULO IZQUIERDO	AMBOS LOBULOS	SOLIDAS	LIQUIDAS	MIXTA
6	3	1	5	3	2

ESTA TESTS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 29 -

Por gammagrafía: hígado metastásico en 2 casos, abscesos 2 casos, cirrosis 1 caso, fibrosis intersticial 1 caso, hígado normal 3 casos.

Los diagnósticos obtenidos con ultrasonido fueron: hígado metastásico 2 casos, carcinoma hepatocelular 3 casos, abscesos 4 casos, hígado normal 1 caso.

La complicación habitual en nuestros pacientes fue dolor que varió en intensidad de acuerdo al umbral de dolor para cada paciente. Hubo un paciente en quien se demostró hemobilia mediante ultrasonido, que sin embargo curó asintomático y su evolución fue satisfactoria. Estampación se realizó con ultrasonido.

En cuanto a la citología, de los 8 casos con tumores, en 7 la citología fue positiva para células malignas (87%).

En este trabajo por gammagrafía la sensibilidad fue de 100% y especificidad de 66%.

De los datos obtenidos con ultrasonido, la sensibilidad fue de 100% y especificidad de 99%.

DISCUSION:

RESULTADOS HISTOLOGICOS DEL MATERIAL OBTENIDO CON  
DIFERENTES METODOS.

DIAGNOSTICOS	GAMAGRAFIA	ULTRASONIDO
HIGADO METASTASICO	2	2
HEPATOCARCINOMA	0	3
ABSCEOS	2	4
CIRROSIS	1	0
FIBROSIS INTERSTICIAL	1	0
HIGADO NORMAL	3	1

Cuando se encuentra en un paciente una lesión focal hepática, unas de las principales consideraciones diagnósticas son las de neoplasia - primaria o hígado metastásico. Desde luego que el diagnóstico está en relación con la edad y cuadro clínico del paciente.

Es en estos casos donde se encuentra indicación precisa para punción dirigida de la lesión ya que del resultado depende el tratamiento y pronóstico del paciente.

Las técnicas descritas de punción dirigida van desde fluoroscopia a laparoscopia, donde en algunos trabajos se describe la técnica y ventajas de la misma (23). También se ha utilizado en estudios tipo "Doble ciego" para el diagnóstico de certeza en nódulos de regeneración, que es otra de los diagnósticos diferenciales (24)

La tomografía computada es uno de los mejores métodos para este tipo de procedimientos, reportándose en la literatura un diagnóstico de certeza de 99% y en caso de lesiones líquidas 100% (25)

Otros métodos son la gammagrafía y ultrasonografía, que fueron los métodos utilizados en este trabajo; las razones de hacer un estudio --

comparativo entre ambos métodos -que tienen una certeza inferior a la tomografía computada- es porque dentro de las posibilidades económicas del país existen en mayor proporción equipos para gammagrafía y ultrasonografía, que tomógrafos; y en estas condiciones resulta de utilidad práctica un estudio de este tipo que proporcione una idea de la certeza que se puede obtener en el diagnóstico.

Se encontró para la gammagrafía una sensibilidad de 100% y una especificidad de 66% y para la ultrasonografía sensibilidad de 100% y -- especificidad de 99%.

En este trabajo además de utilizar la biopsia hepática y cultivo de abscesos, se adicionó al estudio la citología, ya que existen trabajos que describan una certeza diagnóstica de 83% (26), porcentaje muy similar al obtenido en nuestros pacientes, que fue del 87% y que además en estudios a base de punciones con aguja fina proporciona datos de certeza diagnóstica con complicaciones mínimas.

De acuerdo a lo anterior puede concluirse:

1.- Para obtener una muestra representativa no existe diferencia-

entre ambos métodos.

2.- La ultrasonografía puede utilizarse indistintamente en lesiones de ambos lóbulos.

3.- Por razones de técnica se recomienda el ultrasonido en lesiones del lóbulo izquierdo.

4.- Como segunda opción puede utilizarse la gammagrafía en lesiones del lóbulo derecho.

5.- Ambos métodos son de realización práctica y no ofrecen complicaciones graves al paciente.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aguirre J., Chiprut R., Lagarriga J., Biopsia Hepática. *Patología*, 1979; 17(1):59-90.
- 2.- Andriola J., Haaga J., Adams R., Biopsy Needle Characteristics Assessed in the Laboratory. *Radiology* 1983;148:659-662.
- 3.- Menghini G. One-Second Needle Biopsy of the Liver. *Gastroenterology* - 1958;35:190.
- 4.- Menghini G. One-Second Needle Biopsy of the Liver. *New Engl. J. Med.* - 1970;283:582-87.
- 5.- Madden R.E. Complications of Needle Biopsy of the Liver. *Arch. Surg.* - 1961;83:778-81.
- 6.- Snow J., Glodstein H., Wallace S. Comparison of Scintigraphy, Sonography and Computed Tomography in the evaluation of Hepatic Neoplasms. *AJR.* 1979;132:915-18.
- 7.- Garrett W., Kossoff G., Uren R., et. al. Grey Scale Ultrasonic Investigation of Focal Defects on Tc 99m Sulpur colloid Liver Scanning. *Radiology* 1976; 119:425-28.
- 8.- Green B., Bree R.L., Goldstein H.M. et. al. : Grey Scale Ultrasound evaluation of hepatic Neoplasms: Patterns and Correlations. *Radiology*, 1977;124:203-208.
- 9.- Taylor K., Carpenter D., Hill C., et. al. Grey Scale Ultrasound Imaging *Radiology*, 1976;119:415-23.
- 10.- Gilley E., Taylor K., Ultrasound Monitoring of Hepatic Metastases during Chemotherapy: Preliminary Communication. *Br. Med. J.*, 1975;1 : - 371-73.
- 11.- Haaga J.R. New Techniques for CT Guided Biopsies. *AJR.* 1979;133:633-41
- 12.- Sleisenger , Fordtran . *Gastrointestinal Disease*. Chapt 101-103. Third Edition, Dallas Tex. Saunders. 1983.

- 13.- Judeon H., Snow J.R., Harvey M., Comparison of Scintigraphy, Sonography and Computed Tomography in the evaluation of Hepatic Neoplasms. *AJR*, 1979;132:915-18.
- 14.- Rasmussen S.N., Holm H., Kristensen J., Ultrasonically Guided Liver - Biopsy. *Br. Med. J.*, 1972;2:500-502.
- 15.- Ryerson T. Percutaneous Needle Liver Biopsy with Scintigraphy Control- *Radiology*, 1974;110:226.
- 16.- Haaga J.R., Vanek J., Computed Tomographic guided Liver Biopsy using - the Menghini Needle. *Radiology*, 1979;133:405-408.
- 17.- Haaga J.R. and Weinstein A. CT Guided Percutaneous Aspiration and Drainage of Abscesses. *Am. J. Roentgenol*;1980;135:1187.
- 18.- Ho C.S., Mc Loughlin M.J. Tao L. et. al. Guided Percutaneous Fine Needle aspiration Biopsy of the Liver. *Cancer*, 1981;47:1781-85.
- 19.- Juergen H. Biopsy Diagnosis of Cirrhosis: Blind Percutaneous Vs Guided direct vision Techniques- A Review. *Gastrointestinal Endoscopy* - 1982;28(2):102-104
- 20.- Schwerk W., Schmitz-Moormann P., Ultrasonically Guided Fine Needle Biopsies in Neoplastic Liver Disease. *Cancer*, 1981;48:1469-1477.
- 21.- Pagani J. Biopsy of Focal Hepatic Lesions. *Radiology*, 1983;147:673-75.
- 22.- Sherlock P., Kim YS, Koss LG. Cytologic Diagnosis of Cancer from Aspirated material obtained at Liver Biopsy. *Am. J. Dig. Dis.*, 1967;12: 396-402.
- 23.- Befeler D., Laparoscopy: A safe Method for guided Liver Biopsy. *Arch. Surg.*, 1981;116: 971.
- 24.- Pagliaro L., Rinalli F., Cruxi A. Percutaneous Blind Biopsy Versus Laparoscopy With guided Biopsy in Diagnosis of Cirrhosis. *Dig Dis Sci.*, - 1983;28(1):39-43.



- 25.- Sunderam M., Wolverson M., Heiberg E., Utility Of CT Guided Abdominal-Aspiration Procedures . AJR.1982;139:1111-1115.
- 26.- Zornozza J., Wallace S., Ordoñez N. Fine Needle Aspiration Biopsy of the Liver. AJR 1980; 134:331-34.