

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**MASAS HEPATICAS:
CORRELACION ULTRASONOGRAFICO-PATOLOGICA**

Revisión de los casos de pacientes de ambos sexos,
mayores de doce años, con diagnóstico Patológico y
Ultrasonográfico en el Hospital Roosevelt de la
Ciudad de Guatemala, del 1 de enero de 1990 al
30 de abril de 1993. Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

LUISA MARIA GALVEZ FIGUEROA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JUNIO DE 1993.

DL
05
T(6689)

HOSPITAL ROOSEVELT

AREA DE SALUD GUATEMALA SUR
TELEFONOS: 713384 713387-8
Guatemala, C. A.

DIRECCION CABLEGRAFICA
"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio sírvase
hacer referencia al

No. _____

11 de junio de 1993

DOCTOR
RAUL ALCIDES CASTILLO RODAS
Director del Centro de Investigación
de las Ciencias de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos
Guatemala, Guatemala.

Estimado Dr. Castillo:

Por este medio certificamos que el INFORME FINAL del Tema de Investigación "MASAS HEPATICAS: CORRELACION ULTRASONOGRAFICO-PATOLOGICA", realizada por Br. LUISA MARIA CALVEZ FIGUEROA, fue aprobada por el Comité de Docencia e Investigación y por el Departamento de RADIOLOGIA del Hospital, y reúne todos los requisitos exigidos para su divulgación.

En base al Artículo 110. del Reglamento de Investigaciones del Hospital, se extiende la presente constancia.

Atentamente,
POR COMITE DE DOCENCIA E INVESTIGACION

Dr. Oscar Armando Guerrero Pójas
Presidente Comité de Docencia e
Investigación



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

HOSPITAL ROOSEVELT

AREA DE SALUD GUATEMALA SUR

TELEFONOS: 40380 AL 87

Guatemala, C. A.

DIRECCION CABLEGRAFICA

"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio sirvase
hacer referencia al

No. Oficio No. 65/93


Guatemala, junio 9 de 1993

Dr. Oscar Armando Guerrero R.
Sub-Director Médico
Hospital Roosevelt
Guatemala

Doctor Guerrero:

Por este medio me dirijo a usted, para informarle que tuve a la vista el informe final del Proyecto de Tesis de la Bachiller Luisa María Galvez Figueroa, Carnet No. 8712679, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, titulado MASAS HEPATICAS: CORRELACION ULTRASONOGRAFICO-PATOLOGICA, el cual me parece desarrollado adecuadamente y con la aprobación del Departamento a mi cargo.

Sin otro particular me suscribo, atentamente.


Dr. Manuel Molina Nuyens
Jefe Depto. de Radiología
Hospital Roosevelt



MMN/sea.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 14 de junio

de 1993

DIF-171-93

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER LUISA MARIA GALVEZ
FIGUEROA Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
Carnet No. 87-12679
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"MASAS HEPATICAS: CORRELACION ULTRASONOGRAFICO-PATOLOGICA"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Luisa Galvez
Firma del estudiante

Rodolfo Cáceres Pérez
Asesor
Firma y sello personal

Dr. Rodolfo Enrique Cáceres Pérez
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 4894

Julio Roberto Luarca Gil
Revisor
Firma y sello
Registro Personal 13481

Dr. Julio Roberto Luarca Gil
COLEGIADO No. 5119

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: LUISA MARIA GALVEZ FIGUEROA
Carnet Universitario No. 87-12679

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General
Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"MASAS HEPATICAS: CORRELACION ULTRASONOGRAFICO-PATOLOGICA"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION :

Guatemala, 14 de junio de 1993

Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :


Dr. Jafeth Ernesto Cabrera
D E C A N O



INDICE

I.	Introducción	1
II.	Definición del Problema	3
III.	Justificación	6
IV.	Objetivos	7
V.	Revisión Bibliográfica	8
	A. Anatomía Hepática	9
	B. Ecogenicidad y tamaño normal del hígado	15
	C. Masas Hepáticas	16
	1. Neoplasias Benignas	16
	2. Neoplasias Malignas	26
	3. Metástasis	34
VI.	Metodología	41
VII.	Ejecución	43
VIII.	Recursos	46
IX.	Presentación de Resultados	48
X.	Análisis e interpretación de resultados	52

XI. Conclusiones	57
XII.Recomendaciones	58
XIII. Resumen	59
XIV. Bibliografía	61
XV. Anexos	67

I. INTRODUCCION

El presente estudio ha tenido como propósito poner de manifiesto la exactitud del diagnóstico ultrasonográfico de masas hepáticas con respecto al diagnóstico patológico registrados hasta el momento en el Hospital Roosevelt de la ciudad de Guatemala, por medio de la revisión de los informes de patología y ultrasonograma contenidos en los expedientes de los pacientes con masa hepática que consultaron en el periodo comprendido del 1 de enero de 1990 al 30 de abril de 1993.

La patología y la ultrasonografía coincidieron más frecuentemente en cuanto se refiere a metástasis hepáticas y a estudios sin evidencia de anormalidades y con menos frecuencia en casos de carcinoma hepatocelular.

Debido al sistema de archivo que se utiliza en el Hospital Roosevelt se presentó cierta dificultad para

localizar la totalidad de los expedientes médicos a revisar.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Con el transcurso del tiempo la frecuencia de masas del hígado ha venido aumentando, siendo las neoplasias primarias menos frecuentes que las metastásicas; probablemente este incremento se deba a la existencia de nuevas técnicas que nos permitan diagnosticarlas.

Todas las lesiones hepáticas tienden a producir la misma sintomatología por lo que se ha visto imperiosa la necesidad de afinar el diagnóstico evitando el uso de técnicas invasivas.

"La ecografía permite un excelente estudio de la estructura interna hepática evaluando sus posibles alteraciones tanto difusas como localizadas" ¹, de este modo se ha hecho posible detectar por medio de ésta, masas tan pequeñas como de dos centímetros de diámetro.

En nuestro medio actualmente el diagnóstico definitivo únicamente puede ser obtenido mediante los informes

patológicos, condición que obliga al paciente a ser sometido a un procedimiento invasivo lo cual podría ser evitado en gran manera al agudizar la evaluación ultrasonográfica.

Muchos autores coinciden en que la especificidad del ultrasonograma para detectar el carcinoma hepatocelular oscila entre 93.9 y 97.8 % y tiene una sensibilidad de 90% ² por lo que se considera al mismo como el método visual de elección para detectar hepatomas.

Es de interés para el presente estudio profundizar acerca

1 Mittelstaedt, Carol. ECOGRAFIA ABDOMINAL:(Ediciones DOYMA.Barcelona,España 1989) Pág.2

2 Ebara M; Ohto M;Kendo I.STRATEGY FOR EARLY DIAGNOSIS OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA. Annals of Medical Academy of Singapore 18(1) pág. 83 Jan. 1989.

de lo acertado del diagnóstico ultrasonográfico de masas hepáticas en el Hospital Roosevelt hasta el momento.

III. JUSTIFICACION

En la actualidad el ultrasonograma es un método diagnóstico confiable muy usado en el estudio de diversas patologías debido a las numerosas ventajas que éste posee dentro de las cuales podemos mencionar la rapidez con que se realiza ,carece de radiación ionizante, no es necesario el uso de medios de contrastes por vía intravenosa y su alta resolución que permite detectar lesiones focales pequeñas y profundas.

Los estudios ultrasonográficos de patologías hepáticas son frecuentes en nuestro hospital y dado a que el hallazgo de una masa significa el estudio detallado y profundo del paciente dentro de lo que se incluye los procedimientos invasivos (biopsia hepática), me parece necesario y de trascendencia el saber cuán específico y sensible resulta el ultrasonograma hepático.

Se correlacionaron los hallazgos ultrasonográficos con el diagnóstico patológico con el propósito de incrementar la utilidad diagnóstica del ultrasonograma.

IV.OBJETIVOS

GENERAL

Correlacionar los hallazgos ultrasonográficos con el diagnóstico patológico en estudios de pacientes con masas hepáticas.

ESPECIFICO

Determinar el número de diagnósticos ultrasonográficos en expedientes médicos de pacientes con masas hepáticas que coincidieron con el diagnóstico patológico.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. ANATOMIA HEPATICA

B. ECOGENICIDAD Y TAMAÑO NORMAL DEL HIGADO

C. MASAS HEPATICAS

C1) NEOPLASIAS BENIGNAS

C2) NEOPLASIAS MALIGNAS

C3) METASTASIS

A. ANATOMIA HEPATICA

El hígado es la víscera más grande del cuerpo cuyo peso es de 1500 gramos aproximadamente en el adulto y está recubierto por la cápsula de Glisson(cápsula fibrosa que se extiende dentro del parénquima a lo largo de los vasos sanguíneos y conductos biliares.

Puede localizarse a nivel de la línea medio clavicular y el quinto espacio intercostal hasta un poco por debajo del reborde costal.

La cara superior está en contacto con la superficie inferior del diafragma y la cara inferior lo está con el duodeno, colon, riñón, glándula suprarrenal, esófago y estómago; es en esta superficie donde se encuentra la vesícula biliar. Está recubierto por el peritoneo excepto en la región cercana a la vena cava inferior; el lóbulo caudado está colocado posteriormente al hilio hepático entre la fisura del ligamento venoso y la vena cava inferior; el lóbulo izquierdo (aproximadamente seis veces más pequeño que

el derecho) comprende a su vez el lóbulo cuadrado el cual corresponde a su segmento medial y que se localiza entre la **fisura del ligamento redondo y la fosa vesicular anterior** respecto al hilio hepático; el segmento lateral del lóbulo izquierdo se localiza medial respecto a la fisura del ligamento redondo.

Según su división funcional, ambos lóbulos (derecho e izquierdo) se dividen por medio de la fosa vesicular y la vena cava inferior y la vena hepática media.

El lóbulo derecho funcional se divide en segmentos anterior y posterior y en medio de éstos transcurre la vena porta derecha; el lóbulo izquierdo se divide en segmentos medial y lateral como se mencionó anteriormente.

El lóbulo caudado está situado en la parte posterior del hígado, teniendo como límite posterior la vena cava inferior y su límite anterior la fisura del ligamento venoso.

Es importante mencionar la **anatomía hepática moderna**

definida por Couinaud en 1957. "Esta descripción está basada en segmentos portales y su importancia tanto funcional como patológica" ³

Cada segmento tiene su propio suministro de sangre, linfáticos y drenaje biliar.

Couinaud también incorpora la distribución de las tres venas hepáticas: las venas hepáticas derecha, media e izquierda las cuales dividen el hígado longitudinalmente en cuatro secciones. Cada una de estas secciones está a su vez dividida transversalmente por un plano imaginario a través de los pedículos portales principales derecho e izquierdo.

De este modo el segmento I es el lóbulo caudado.; II y III son los segmentos superior izquierdo y lateral inferior respectivamente, el IV ,el cual está dividido en IV a y IVb ,

³ Rumack, Carol; Wilson Stephanie. DIAGNOSTIC ULTRASOUND

es el segmento medial del lóbulo izquierdo. El lóbulo derecho consiste en los segmentos V y VI localizado caudal con respecto al plano transversal y los segmentos VII y VIII los cuales son cefálicos.

LIGAMENTOS

El hígado está cubierto por una cápsula fibrosa llamada Cápsula de Glisson como fue mencionado anteriormente.

El ligamento falciforme se encuentra sobre la superficie anterior del hígado y corre en continuidad con el ligamento redondo que cursa en el espesor hepático; estos ligamentos marcan el límite entre los segmentos lateral y medial (o cuadrado) del lóbulo izquierdo ,ambos irrigados por la vena porta izquierda.

VASCULARIZACION

El hígado está irrigado por la arteria hepática y la vena porta, la cual suministra aproximadamente de 50 a 60% del oxígeno requerido por los hepatocitos.

La arteria gastroduodenal ,rama de la hepática,se arquea caudalmente y trascurrir a lo largo de la cara anterolateral derecha de la cabeza del páncreas, posteromedial respecto al duodeno.

La propia arteria hepática es continuación de la hepática común,se dirige anterior y cranealmente , situándose a lo largo del borde libre del epiplón menor o ligamento hepatoduodenal, hacia el hilio hepático. En la región portal, la arteria hepática se divide en tres ramas, media, izquierda y derecha la cual es anterior respecto a la vena porta derecha.

Las venas hepáticas parten directamente de la región superior de la vena cava inferior.

La vena hepática derecha se localiza en la fisura intersegmentaria derecha entre las ramas anterior y posterior de la vena porta derecha, divide la región craneal del lóbulo derecho hepático en los segmentos anterior y

posterior.

La vena hepática media se localiza en la fisura lobular principal **separando los lóbulos derecho e izquierdo.**

La vena hepática izquierda se coloca en la fisura intersegmentaria izquierda, divide la región craneal del lóbulo izquierdo en los segmentos lateral y medial.

La vena porta emerge justo a la derecha de la línea media de la unión de las venas mesentérica superior y esplénica y es anterior a la vena cava inferior situada superior a la cabeza del páncreas; se divide en izquierda y derecha las cuales se dividen a su vez dando lugar a las ramas medial y lateral y anterior y posterior respectivamente. Otra rama de la vena porta izquierda es la vena umbilical.

La elongación de la vena porta que da origen a la vena porta ^{izquierda} representa el lugar de localización del hilio hepático. Las ramas de la arteria hepática y las venas ^{portas} forman la triada de vascularización del lóbulo

caudado.

B. ECOGENICIDAD Y TAMAÑO NORMAL DEL HIGADO

El hígado normal es homogéneo , contiene ecos de fino nivel y es también mínimamente hiperecogénico o isoecogénico en comparación con la corteza renal normal. Es hipoecogénico comparado con el bazo.

El diámetro longitudinal del hígado con relación con la línea medio clavicular es de 10.5 ± 1.5 cms.(DE) y el diámetro anteroposterior es de 8.1 ± 1.9 cms.(DE).

En el 75% de los pacientes con hígado igual o mayor de 15.5 cms. existe hepatomegalia.

Ha sido posible determinar que el tamaño del hígado aumenta con la estatura y la superficie corporal y disminuye con la edad.

C.MASAS HEPATICAS

1. NEOPLASIAS BENIGNAS

Los tumores hepáticos primarios pueden originarse a partir de las células parenquimatosas hepáticas o del epitelio de los conductos biliares o de ambas.

"Los tumores benignos son raros" ⁴

a. HAMARTOMA MESENQUIMAL

Los hamartomas mesenquimales son raros y aparecen en niños menores de dos años, "constituyen un promedio del 6% de los tumores hepáticos infantiles y un 2% de los tumores

⁴ Mittelstaedt, Carl. op cit; pág. 50

hepáticos a cualquier edad." 5

Pueden crecer produciendo un efecto de masa abdominal pero la clínica orienta poco por lo que en su diagnóstico actual tienen un papel fundamental la ultrasonografía y la tomografía axial computarizada.

Patrón ecográfico

El patrón ultrasonográfico o ecográfico típico es el de una masa mixta, sólida y quística con septos intermedios separada del árbol biliar normal, lo que parece ser específico de este tumor; es predominantemente anecogénica.

5 Sánchez Blanco, JM; Miralles J; Galnaraes R; Escribano
Negueruela, L. HAMARTOMA MESENQUIMAL HEPATICO. Revista
Española de Enfermedades del Aparato Digestivo; 75(1):
Pág. 74, enero 1989.

Histopatología

El hamartoma mesenquimal es un tumor situado preferentemente en el lóbulo derecho hepático. Se presentan como masas bien delimitadas, encapsuladas preferentemente quísticas con un contenido líquido seroso, viscoso o gelatinoso, claro o turbio. Las paredes suelen ser gruesas y fibrosas.

Mezcla estructuras epiteliales hepáticas con abundante tejido conectivo laxo similar al mesénquima primitivo.

El revestimiento de los quistes mayores es por un epitelio simple que puede ser plano, columnar o cuboideo, con o sin mucina.

Cabe mencionar "la presencia de zonas de tejido mixoide y áreas de tejido adiposo inmaduro que hablarían de la naturaleza congénita de la lesión."⁶

⁶ Sánchez Blanco, JM; Miralles J; Galnarez R; Escribano Negueda

L. op. cit. pág. 77

b. HEMANGIOMA CAVERNOSO

Son los tumores benignos más frecuentes; son más comunes en mujeres adultas a una razón de 5:1 ante los hombres.

La mayoría de los hemangiomas son pequeños, asintomáticos y son descubiertos incidentalmente.

En niños puede ocurrir trombocitopenia causada por secuestro y destrucción de plaquetas dentro del gran hemangioma cavernoso.

Los hemangiomas pueden crecer durante el embarazo o con la administración de estrógenos sugiriendo que este tumor es hormonodependiente.

Patrón ecográfico

Típicamente es pequeño, menor de tres centímetros de diámetro, bien diferenciado, homogéneo e hiperecogénico. La ecogenicidad del hemangioma puede ser debida a las múltiples interfases entre las paredes de los senos cavernosos y la

sangre existente en los mismos. Cuando el hemangioma sufre degeneración y fibrosis, el patrón se vuelve más heterogéneo.

Histopatología

Los hemangiomas consisten de múltiples canales vasculares que están alineados por una capa simple de endotelio y separada y apoyada por un septo fibroso. Los espacios vasculares pueden contener trombos.

Algunas veces producen nódulos solitarios blandos rojo-azulados, por lo general de menos de 1 a 2 centímetros de diámetro.

La mayoría de hemangiomas se localizan en la región dorsal del lóbulo derecho hepático y son de localización subcapsular pero también se han descrito múltiples, polilobulados, redondeados, ovoides y lobulados.

En un estudio la ecografía fue más eficaz que la tomografía computarizada en la detección de hemangiomas cavernosos de tamaño inferior a 1.5 centímetros.⁷

c. HIPERPLASIA NODULAR FOCAL

La hiperplasia nodular focal es una neoplasia hepática poco frecuente que ocurre en individuos de todas las edades pero más frecuentemente en mujeres jóvenes.

Patrón ecográfico

La apariencia sonográfica de la hiperplasia nodular focal no es específica. El tumor puede ser isoecogénico, hipoecogénico. El tamaño varía de 1 cm. hasta 20 centímetros de diámetro. Algunas veces se observan imágenes lineales o estelares hiperecogénicas sin sombra acústica posterior en una lesión hepática solitaria.

7 Grigovrov N;Nikolova S;Glavincheva I;Tankova L;THE PLACE OF ECHOGRAPHY IN THE CLINICAL DIAGNOSIS OF HEPATIC HEMANGIOMA. Vutr. Boles;28(1):78-82,1989

"Se ha descrito una sensibilidad del 100% para la detección ecográfica de la hiperplasia nodular focal, con sensibilidad del 78% en la tomografía computarizada."^s

Histopatología

Está compuesta por hepatocitos normales, células de Kupffer, elementos del conducto biliar y tejido conjuntivo fibroso. Los múltiples nódulos están separados por bandas de tejido fibroso que irradian desde un amplio núcleo central.

Su aspecto estelar característico está compuesto por tejido conjuntivo fibroso denso, proliferación de conductos biliares y vasos sanguíneos de pared adelgazada.

Se presenta como un nódulo único subcapsular, claramente delimitado del parénquima hepático por un delgado margen de tejido fibroso.

Los hallazgos típicos son: a) un tamaño de 0.5 a 20 cms.

b) un núcleo central del que emergen radialmente septos fibrosos los cuales dividen la lesión en nódulos;c) generalmente se localizan en lóbulo derecho o en el segmento lateral del lóbulo izquierdo; d) no sufre transformación maligna.

d. ADENOMA HEPATICO

Los adenomas hepáticos son menos comunes que la hiperplasia nodular focal aunque desde la década de los '70 s ha habido un dramático aumento en la incidencia lo cual es vinculado al uso establecido de anticonceptivos orales.

Este tumor puede ser asintomático pero puede haber dolor debido a un sangrado o infarto en la lesión.

La manifestación más alarmante es el shock causado por la ruptura del tumor y hemoperitoneo.

Los adenomas hepáticos han sido reportados en asociación

con enfermedades de depósito de glucógeno.

Patrón ecográfico

Es variable dependiendo si ha habido hemorragia; en este caso la lesión puede ser anecogénica o hiperecogénica respecto al resto del parénquima. Los adenomas y la hiperplasia nodular focal pueden presentar un aspecto ecográfico similar.

Los adenomas de mayor tamaño son heterogéneos con focos hipoecogénicos secundarios a necrosis, hemorragia o a ambas. El adenoma presenta un importante refuerzo acústico postserior; este hecho se ha relacionado con la relativamente escasa cantidad de lípidos y glucógeno en el adenoma.

Histopatología

El adenoma hepático es usualmente solitario y bien encapsulado y varía en tamaño desde los ocho hasta los 15 centímetros de diámetro.

Ocasionalmente proyectan pseudópodos periféricos en el interior del tejido hepático. Microscópicamente, el tumor contiene hepatocitos normales. Los conductos biliares y las

células de Kupffer están disminuidas en número o ausentes.

e. LIPOMAS

Los lipomas son tumores hepáticos sólidos, primitivos, benignos y extremadamente raros.

Patrón Ecográfico

Estas masas de grasa son invariablemente hiperecogénicas debido a la presencia de múltiples interfases de grasa/no grasa. Un cono de sombra posterior se debe a la menor penetración del haz de sonido en el hígado inmediatamente posterior.

Histopatología

No están encapsulados y se presentan en continuidad con el parénquima hepático normal.

2 NEOPLASIAS MALIGNAS

a. Hepatoblastoma

Es un tumor maligno infrecuente que ocurre en niños por debajo de los cinco años de edad. Posee un origen embrionario. Existen dos tipos: epitelial y mixto.

Clinicamente, se palpa una masa abdominal, hay pérdida de peso, náusea y vómitos. Ocasionalmente puede haber anemia y leucocitosis. Los niveles de alfafetoproteína están elevados.

Patrón ecográfico

Se encuentra una masa grande con patrón ecogénico heterogéneo. Los focos anecóicos son debidos a áreas de hemorragia o necrosis. "Algunas veces se observa un área sonoluciente que corresponde a un área de hipovascularización vista por angiografía."⁹

⁹ Dachman, A; Pakter R; Roe, Pablo; Fishman E; Goodman

Z; Lichtenstein, J. HEPATOBLASTOMA: RADIOLOGIC-PATOLOGIC

CORRELATION IN 50 CASES. Radiology 164: 1987 Pág. 18

Histopatología

Como ya se había mencionado anteriormente, existen dos tipos de hepatoblastoma: tipo epitelial, que tiene una superficie de cortes blanco-grisáceo y está constituido por porciones variadas de células embrionarias y fetales. Las primeras son pequeñas, con citoplasma escaso y poseen un núcleo oscuro, redondo u ovalado. Se disponen en láminas pero muy frecuentemente se disponen formando rosetas oseudorrosetas; las segundas en cambio tienen un citoplasma más grande que contiene grasa, glucógeno o bilis y pueden tener cierta semejanza con los hepatocitos.

El tipo mixto tiene una superficie de corte veteada; gris oscura, hemorrágica o teñida de bilis y con focos de aparente calcificación.

Contiene focos de diferenciación mesenquimatosa y **conductos que a veces secretan mucina.**

b Carcinoma Hepatocelular

El carcinoma hepatocelular es uno de los tumores malignos más comunes, particularmente en el sudeste de Asia, Africa, Japón, Grecia e Italia.

"Ocurre predominantemente en hombres, con una relación de aproximadamente 5:1, en adultos y des 3.2:1 en niños" ¹⁰

En el oeste, la cirrosis alcohólica es la condición predisponente más común. La infección crónica por hepatitis B tiene mucho que ver con la alta incidencia del carcinoma hepatocelular en Africa, el sudoeste de Asia, China, Japón y el Mediterráneo. Las aflatoxinas, que son metabolitos tóxicos producidos por hongos en ciertas comidas, han sido implicadas en la patogénesis de hepatomas en países desarrollados.

La presentación clínica aparece hasta que el tumor alcanza un estadio avanzado. Los síntomas incluyen: dolor en el cuadrante superior derecho, pérdida de peso y crecimiento

¹⁰ Yen Hsuan Ni; Mei Hwei Chang; Hong Uan Hsu. HEPATOCELLULAR CARCINOMA IN CHILDHOOD. Cancer 66(8) pg.1737 Oct. 1991.

Se puede sospechar la existencia del carcinoma hepatocelular cuando un paciente con cirrosis empeora repentinamente o si aparece un rápido aumento progresivo del hígado con ascitis hemática.

La determinación del nivel de alfafetoproteína puede ayudar en el diagnóstico puesto que hay una marcada elevación en los niveles séricos de la misma.

El carcinoma hepatocelular tiende a invadir las venas hepáticas, produciendo un síndrome de Budd- Chiari.

El carcinoma hepatocelular (CHC), destruye la pared de las raíces venosas portales invadiendo la luz vascular; el tumor crece entonces en el interior del vaso, recibiendo sangre del lecho capilar, venas perilesionales y/o conducto biliar adyacente.

Patrón ecográfico

"El ultrasonido es el método de imagen de selección para

la detección de hepatomas ". 11 La apariencia sonográfica es variable. Las masas pueden ser hipoecogénicas, complejas o ecogénicas. La mayoría de hepatocarcinomas menores de cinco centímetros son hipoecogénicos, correspondiendo histológicamente a un tumor sólido sin necrosis.

Con el tiempo y el aumento de tamaño, las masas tienden a volverse más complejas y dejan de ser homogéneas como resultado de necrosis y fibrosis.

Pequeños tumores pueden aparecer difusamente hiperecogénicos secundario a la metamorfosis grasa o a la dilatación sinusoidal, haciéndolos indistinguibles de la infiltración grasa focal, hemangiomas cavernosos y lipomas. Aún así, debido a que el CHC tiende a ser focal, no es común que cause confusión en el diagnóstico.

11 Rumack, Carol ;Wilson Stephanie. op .cit. pg. 73

Histopatología

Patológicamente el CHC ocurre de tres formas:

- * tumor solitario
- * múltiples nódulos
- * infiltración difusa

Existen lesiones bien diferenciadas pero hay también otras anaplásicas, altamente indiferenciadas.

Las formas bien diferenciadas contienen células tumorales de origen hepatocitario reconocible. El tamaño celular y nuclear varía con nucleolos prominentes y ocasionales figuras mitóticas. El citoplasma básicamente es igual al de los hepatocitos normales, y en algunos casos, contiene inclusiones de pigmento biliar .

Las formas poco diferenciadas del CHC presentan una amplia variedad de patrones histológicos que pueden ser caracterizados como pleomórficos de células gigantes o de células pequeñas completamente indiferenciadas o de células

fusiformes. En estas últimas son frecuentes las áreas de necrosis isquémica.

Cuando persiste la infección por hepatitis B, los hepatocitos tumorales pueden contener un citoplasma en vidrio deslustrado.

"Un diagnóstico de CHC fue hecho en base a los tres siguientes criterios histológicos: amontonamiento en el núcleo, basofilia citoplasmática aumentada y formación microacinar." ¹²

b.1 Carcinoma Fibrolamelar

Es un subtipo histológico de carcinoma hepatocelular que

¹² Kendo F; Wada K; Nagato Y; Nakajimma T; Kondo Y; Hirooka ;
Ebara M; Ohto M; Okuda K; BIOPSY DIAGNOSIS OF WELL
DIFFERENTIATED HEPATOCELLULAR CARCINOMA BASED ON NEW
MORFOLOGIC CRITEIA. Hepatology 9(5) 1753 May 1989.

es encontrado en pacientes jóvenes sin que coexista una enfermedad hepática . Es usualmente resecable y tiene mejor pronóstico que el CHC.

El carcinoma fibrolamelar tiende a ser solitario, oscilando el tamaño entre 6 y 20 centímetros. La ecogenicidad es variable y ha sido descrita como isogénica, mixta e hiperecogénica. Presenta calcificaciones y una marca ecogénica central (lo cual es inusual en hepatomas).

c Hemangiosarcoma

Es un tumor maligno extremadamente raro. Ocurre casi exclusivamente en adultos, alcanzando su pico máximo en la sexta o séptima década de la vida. El interés particular respecto al hemangiosarcoma es debido a su asociación con carcinógenos específicos como el thorostrast, arsénico y cloruro de polivinilo.

Patrón ecográfico

Se presenta como una masa grande de ecogenicidad mixta.

Histopatología

Para el diagnóstico del angiosarcoma es necesario que se reconozcan los canales vasculares los cuales están formados y revestidos por células tumorales anaplásicas y no por células endoteliales maduras.

d Hemangioendotelioma Hepático Epiteloide (EHE)

Es un raro tumor maligno de origen vascular que ocurre en adultos. Tejidos blandos, pulmón e hígado son afectados. El pronóstico es variable; algunos pacientes sobreviven tanto como cinco años con o sin tratamiento.

El EHE comienza como múltiples nódulos hipoecogénicos. Con el tiempo los nódulos crecen y forman grandes masas hipoecogénicas confluentes las cuales tienden a comprometer la periferia del hígado. Pueden estar presentes algunos focos de calcificación.

3 METASTASIS

Las metástasis son la forma más frecuente de afectación

hepática por procesos neoformativos. Las localizaciones primitivas más comunes son el tracto gastrointestinal, mama y pulmón. La diseminación ocurre por vía vena porta, linfáticos, arteria hepática y menos frecuentemente por extensión directa (desde la vesícula biliar o el estómago).

La enfermedad metastásica normalmente causa hepatomegalia. Es típica la presencia de múltiples nódulos repartidos por ambos lóbulos.

Se han descrito los siguientes patrones ecográficos:

- A) discreta hipoecogenicidad
- B) discreta ecogenicidad
- C) patrón anecogénico
- D) heterogeneidad difusa

"La mayoría des las metástasis ecogénicas se forman a partir del núcleo primitivo en colon (54%) o de un

hepatoma(25%) " 13

El aspecto ecográfico de las metástasis hepáticas no es específico para definir el órgano de origen, sin embargo parece existir una importante correlación entre las metástasis hiperecogénicas y el carcinoma de colon.

Se ha descrito una serie de metástasis anecogénicas en las que la ausencia de ecos se debe a necrosis extensas. Un nivel líquido apoya el concepto de necrosis como agente causal.

Si se logran identificar los engrosamientos parietales, nódulos murales, septaciones y niveles líquidos, la ecografía puede llegar a identificar la morfología de las lesiones quísticas y a la vez ayuda en el diagnóstico diferencial entre las mismas y los quistes hepáticos no complicados. Mediante la apreciación de los bordes irregulares o la presencia de ecos internos es posible distinguir un tumor de un quiste.

Las metástasis sarcomatosas tienden a padecer cambios degenerativos con mayor frecuencia que las metástasis carcinomatosas.

Resulta difícil el diagnóstico diferencial entre quistes, abscesos y tumores.

La calcificación de las metástasis se debe a una mínima involución parcial y se presentan como una imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior la cual se produce por obliteración parcial o total de los ecos posteriores al área hiperecogénica debido a la alta impedancia acústica y atenuación por las estructuras que contienen calcio.

El carcinoma de colon es el que con mayor frecuencia se asocia a la calcificación seguido por los tumores endócrinos del páncreas, leiomioma, melanoma maligno, cistoadenocarcinoma de ovario, adenocarcinoma de estómago, linfoma, osteosarcoma, mesotelioma pleural, neuroblastoma y

cáncer de mama.

La mayor parte de lesiones hipervascularizadas se corresponden con un patrón hiperecogénico, en tanto que la hipovascularización da lugar a lesiones hipoecogénicas.

En las lesiones hipoecogénicas también aparecen áreas isquémicas formadas a partir de trombosis neoplásica .

Las metástasis hipervascularizadas más frecuentes son el carcinoma de células renales, carcinoide, coriocarcinoma, carcinoma de células transcicionales, carcinoma de células aisladas, carcinoma de células papilares del páncreas y carcinoma hepatocelular.

La presentación del linfoma hepático es hipoecogénica.

En los linfomas Hodgkin y no Hodgkin se han descrito lesiones hipoecogénicas y patrón difuso pero las lesiones en diana y ecogénicas se han encontrado únicamente en los linfomas de no Hodgkin.

En el linfoma de Burkitt se han observado lesiones intrahepáticas anecogénicas .

En las metástasis de cáncer de mama "un patrón hipocogénico múltiple, nodular fue observado en un 69 %, un patrón hipocogénico difuso en un 15% y un patrón nodular múltiple, mixto ,en un 11%". 14

Pequeñas masas hepáticas ,múltiples pueden ser encontradas en la leucemia. Se trata de lesiones sólidas, anecogénicas, sin refuerzo acústico posterior. También pueden presentar un patrón de ojo de buey con una densa zona central por necrosis. La afectación hepática en la leucemia es infrecuente.

14 Martínez A; Sánchez M; Roselló R; Seltzer R; Alonso C;

Andrés L. ULTRASONIC PATTERNS OBSERVED IN HEPATIC
 METASTASES FROM BREAST CARCINOMA: DIAGNOSIS AND EVOLUTION.
 Gastrointestinal Radiology; 14(1) Pg.52 1989 Winter.

La ecografía es una excelente vía para visualizar la localización lobular de la lesión y su grado de resecabilidad antes del acto quirúrgico usando como referencia las venas hepáticas y portas.

VI. METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO

Se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de masa hepática a quienes se les realizó ultrasonograma hepático y biopsia hepática, para la realización de un estudio descriptivo, en el periodo comprendido del 1 de enero de 1990 al 30 de abril de 1993.

SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO

Paciente con masa hepática con informe radiológico y patológico de la misma.

CRITERIOS DE INCLUSION

- 1- Paciente con masa hepática.
- 2- Paciente cuya historia clínica incluyó informes ultrasonográfico y patológico con diagnóstico de masa hepática o metástasis.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1- Paciente con enfermedad hepática difusa*
- 2- Paciente con absceso hepático diagnosticado por ultrasonograma.
- 3- Paciente embarazada con problema hepático asociado.
- 4- Paciente cuya historia clínica no incluya informes ultrasonográfico y patológico.
- 5- Pacientes menores de doce años.

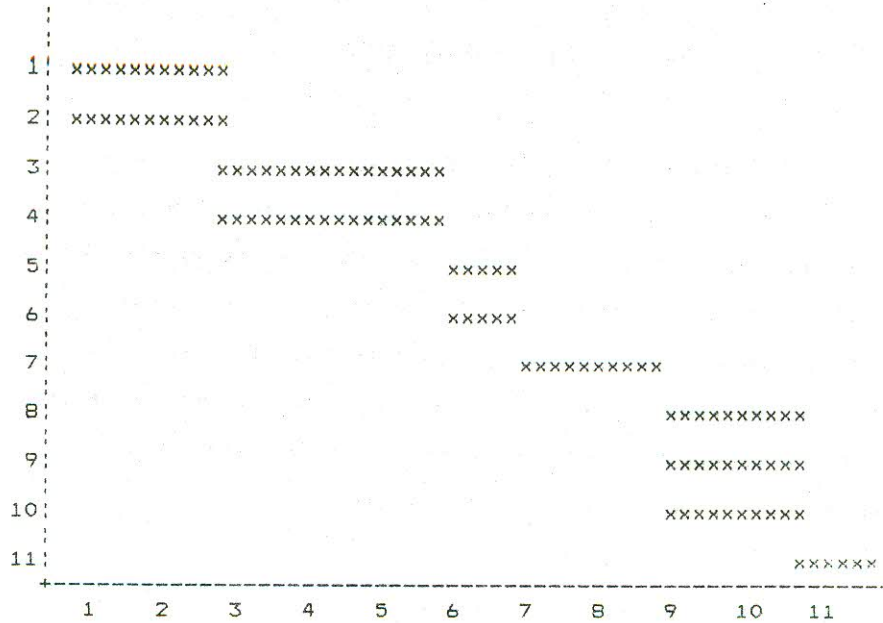
* Se incluye como enfermedad hepática difusa cirrosis hepática e infiltración grasa.

VII. EJECUCION

En el Departamento de Patología del Hospital Roosevelt, se revisaron las copias de los informes de biopsias realizadas durante el período comprendido entre el 1 de enero de 1990 y el 30 de abril de 1993, escogiendo las biopsias practicadas a pacientes con masas localizadas en hígado; posteriormente se obtuvo el número de registro médico de los mismos y se buscaron en los expedientes clínicos, los respectivos informes ultrasonográficos.

Se correlacionaron los diagnósticos patológicos con los hallazgos ultrasonográficos.

GRAFICA DE GANT



ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con el asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el Comité de Investigación del Hospital Roosevelt.
6. Diseño del instrumento para recolección de datos.
7. Ejecución del trabajo de campo.
8. Procesamiento de los datos, elaboración de cuadros.
9. Análisis y discusión de resultados.
10. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
11. Presentación del informe final para correcciones .
12. Aprobación del informes final.
- 13 . Impresión del informe final.
14. Examen Público.

VIII. RECURSOS

HUMANOS

Revisor

Asesor

Investigador

Personal de archivo

Personal de Departamento de Radiología del Hospital Roosevelt

Personal de Departamento de Patología del Hospital Roosevelt

FISICOS

Registros clínicos

Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Biblioteca del Hospital Roosevelt.

Biblioteca del Departamento de Radiología del Hospital
Roosevelt.

Biblioteca del Instituto de Nutrición de Centroamérica y
Panamá.

INSTITUCIONALES

Archivo del Hospital Roosevelt.
Servicio de bibliotecas

ECONOMICOS

Hospital Roosevelt
Investigador

IX. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO #1
 HALLAZGOS ULTRASONOGRAFICOS Y PATOLOGICOS
 DE PACIENTES CON MASA HEPATICA ATENDIDOS
 EN EL HOSPITAL ROOSEVELT
 DEL 1 DE ENERO DE 1990
 AL 30 DE ABRIL DE 1993

Hallazgos	Ultrasonido		Patología	
	No.	%	No.	%
Carcinoma Hepatoce- lular	4	7.4	5	9.25
Adenocarcinoma	0	0	5	9.25
Metástasis Hepática	16	29.62	16	29.62
Normal	14	25.92	17	31.48
Neoplasia Maligna	9	16.66	3	5.55
Proceso Linfoprolif- erativo	0	0	1	1.85
Obstrucción vías biliares	0	0	1	1.85
Dilatación vías biliares	3	5.55	0	0
Linfoma	1	1.85	0	0
Hepatomegalia	2	3.70	0	0
Inflamación	0	0	1	1.85
Hepatoespleno- megalia	5	9.25	0	0
No concluyente para diagnóstico	0	0	3	5.55
No tejido hepático	0	0	1	1.85
Focos de epitelio hiperplásico	0	0	1	1.85
TOTAL	54	100.00	54	100.00

Fuente: Informes patológicos y ultrasonográficos.
 Departamento de Registros Médicos
 Hospital Roosevelt.

CUADRO #2
 CORRELACION ULTRASONOGRAFICO-PATOLOGICA
 DE HALLAZGOS EN PACIENTES CON MASA HEPATICA

Hallazgos	Ultrasonograma/Patología	
	No.	%
Carcinoma Hepato- celular	1	1.85
Adenocarcinoma	0	0
Metástasis Hepática	11	20.37
Normal	11	20.37
Neoplasia Maligna	2	3.70
Proceso Linfoprolif- erativo	0	0
Obstrucción vías bilíares	0	0
Dilatación vías bilíares	0	0
Linfoas	0	0
Hepatomegalia	0	0
Inflamación	0	0
Hepatoespleno- megalia	0	0
No concluyente para diagnóstico	0	0
Focos de epitelio hiperplásico	0	0
No tejido hepático	0	0
TOTAL	25	46.29

Fuente: Informes ultrasonográficos y patológicos
 Departamento de Registros Médicos

CUADRO # 3
 EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON MASA HEPATICA
 DIAGNOSTICADA POR PATOLOGIA Y ULTRASONOGRAFIA

EDAD	M		F		TOTAL
	No.	%	No.	%	
12-17	4	7.40	1	1.85	5
18-23	2	3.70	0	0	2
24-29	2	3.70	1	1.85	3
30-35	2	3.70	2	3.70	4
36-41	2	3.70	3	5.55	5
42-47	2	3.70	4	7.40	6
48-53	2	3.70	3	5.55	5
54-59	3	5.55	3	5.55	6
60-65	5	9.25	3	5.55	8
66-71	4	7.40	2	3.70	6
72-77	1	1.85	0	0	1
78-83	2	3.70	1	1.85	3
TOTAL	31	57.35	23	42.55	54

Fuente: Informes ultrasonográficos y patológicos
 Departamento de Registros Médicos

X. ANALISIS E INTERPRETACION DE
RESULTADOS

ANALISIS E INTERPRETACION DE CUADRO # 1

HALLAZGOS ULTRASONOGRAFICOS Y PATOLOGICOS
DE PACIENTES CON MASA HEPATICA ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL ROOSEVELT DEL 1 DE ENERO DE 1990
AL 30 DE ABRIL DE 1993

Puede observarse, tal como lo refiere la literatura que los hallazgos anormales más comúnmente reportados correspondieron a lesiones metastásicas en ambos métodos (ultrasonográfico y patológico).

En patología la mayor parte de biopsias fueron reportadas como normales, es decir sin evidencia de células neoplásicas seguidas muy de cerca por las que fueron reportadas como metástasis hepáticas, mientras que en el informe ultrasonográfico aparecieron estas últimas más frecuentemente pero los reportados como normales, al igual que en Patología, tienen una frecuencia muy cercana.

Las neoplasias primarias (que son menos frecuentes que las metastásicas) más comúnmente reportadas por los patólogos son el carcinoma hepatocelular y el adenocarcinoma, mientras que en ultrasonografía solamente reportaron el carcinoma hepatocelular (que es uno de los tumores malignos más comunes) sin aparecer ningun caso de adenocarcinoma.

Se encontró en los informes, tanto ultrasonográficos como patológicos, el reporte de hallazgos no concluyentes para diagnóstico e inespecíficos como la obstrucción o dilatación de las vías biliares, inflamación, hepatoesplenomegalia, focos de tejido hiperplásico y proceso linfoproliferativo.

Fueron reportados en ambos informes, aunque con más frecuencia en el ultrasonográfico, neoplasias malignas sin especificar el origen metastásico o primario de las mismas.

Los presentes resultados coinciden básicamente con aquellos referidos en la bibliografía utilizada como referencia para la realización de este trabajo.

ANALISIS E INTERPRETACION

CUADRO # 2

CORRELACION ULTRASONOGRAFICO-PATOLOGICA DE HALLAZGOS EN
PACIENTES CON MASA HEPATICA

Debido a que hubo muchos hallazgos inespecíficos en ambos campos (Patología y ultrasonido), los diagnósticos comparables fueron muy pocos y dentro de los que fue posible establecer una comparación, tanto Patología como el ultrasonido coincidieron con mayor frecuencia en hallazgos normales y en el diagnóstico de metástasis hepática.

Se puede mencionar que el ultrasonido diagnosticó una quinta parte de los carcinomas hepatocelulares diagnosticados por Patología y que no reportó otra neoplasia primaria.

Es muy bajo el porcentaje en el que coinciden los hallazgos ultrasonográficos con los diagnósticos patológicos sin llegar a alcanzar el 50%.

ANALISIS E INTERPRETACION DE CUADRO # 3
EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON MASA HEPATICA DIAGNOSTICADA
POR PATOLOGIA Y ULTRASONOGRAFIA

Los resultados obtenidos en esta investigación confirman los presentados en la revisión bibliográfica en cuanto a que las neoplasias malignas "ocurren predominantemente en hombres" ¹⁵ y alcanzan el pico máximo en la sexta o séptima década de la vida, aunque en este estudio el sexo femenino lo alcanzó en la cuarta década.

¹⁵ Yen Hsuan, Ni; Mei Hwei, Chang; Han Uan, Hsu. op.

cit. Pg. 1737

XI. CONCLUSIONES

- 1) Los diagnósticos más comúnmente reportados por ambos métodos fueron metástasis hepática y los hallazgos normales.
- 2) El porcentaje de diagnósticos patológicos que coincidieron con los hallazgos ultrasonográficos fue de 46.29% correspondiendo la mayor parte a metástasis hepática y a hallazgos normales.
- 3) No se reportaron neoplasias benignas en ninguno de los dos métodos.
- 4) Ambos informes (patológico y ultrasonográfico) coincidieron en reportar las neoplasias primarias de hígado en un bajo porcentaje (1.85%)
- 5) El diagnóstico de neoplasia maligna fue hecho por los dos métodos en el 3.70% de los casos .

XII. RECOMENDACIONES

- 1) Llevar un mejor control en cuanto al registro del número de historia clínica y nombre de los pacientes a quienes se les realice biopsia hepática y ultrasonograma.
- 2) Estudiar los casos más a fondo, correlacionándolos con la clínica para así llegar a un diagnóstico más certero.

XIII. RESUMEN

En el Hospital Roosevelt de la ciudad de Guatemala, se llevó a cabo el estudio retrospectivo acerca de la correlación que existe entre el diagnóstico ultrasonográfico y el patológico de masas hepáticas para lo cual se revisaron 54 fichas clínicas de pacientes a quienes se les había realizado biopsia hepática y ultrasonograma hepático en el período comprendido del 1 de enero de 1990 al 30 de abril de 1993 . La revisión se hizo en el Departamento de Registros Médicos del mencionado hospital.

La mayor parte de los diagnósticos encontrados correspondieron a metástasis hepáticas, confirmando que éstas son más frecuentes que las neoplasias primarias.

Se encontró que el porcentaje de diagnósticos patológicos que coincidieron con los hallazgos ultrasonográficos fue bajo (46.29 %), correspondiendo el 20.37% a metástasis hepática, otro 20.37 % a hallazgos normales, 3.70 % a neoplasia maligna (sin especificar el

carcinoma hepatocelular .

No fue reportada ninguna neoplasia benigna por ninguno de los dos métodos.

La mayor parte de pacientes incluidos en el estudio fueron de sexo masculino (57.35%), comprendidos en las edades entre 60 y 65 años de edad (9.25%); mientras que el sexo femenino constituyó el 42.55% dentro del cual las pacientes entre 42 y 47 años fueron las más afectadas.

XIV. BIBLIOGRAFIA

- 1- Martínez A; Sánchez M; Roselló R; Seltzer R; Alonso
Andrés L. ULTRASONIC PATTERNS OBSERVED IN HEPATIC
MESTASTASES FROM BREAST CARCINOMA:DIAGNOSIS AND
EVOLUTION.Gastrointestinal Radiology; 14(1):
49-54,1989

- 2- Rumack,Carol; Wilson Stephanie. DIAGNOSTIC
ULTRASOUND.Mosby Year Book. St Louis Missouri
1991. 1242 p.p.

- 3- Mittelstaedt,Carol. ECOGRAFIA ABDOMINAL.
Ediciones DOYMA. Barcelona, España
1989. 378 p.p.

- 4- Matsui,D; Kadoya,M; Kameyama,T; Yoshikawa, J; Arai
K; Gabata,T; Takashima,T; Ida,M; Miyata ,S. IMAGING DIAGNOSIS
OF HEPATOCELLULAR CARCINOMAS.
Gan To Kagaku Ryoho;16(1): 25-33,1989 Jan.
- 5- Kondo, F; Wada K; Nagato, Y ;Nakajima,T;Kondo,Y;
Hirooka,N;Ebara, M;Ohto,M; Okuda,K. BIOPSY DIAGNOSIS OF WELL
DIFFERENTIATED HEPATOCELLULAR CARCINOMA
BASED ON NEW MORPHOLOGIC CRITERIA.
Hepatology; 9(5):751-5,1989 May.
- 6- Sánchez Blanco,JM; Miralles Sanchiz,J;Galnares Barro,R;
Escribana Negueruela,L. HAMARTOMA MESENQUIMAL HEPATICO.
Revista Española de Enfermedades del
Aparato Digestivo; 75(1):73-7,1989 Jan.
- 7- Ebara,M; Ohto, M; Kondo, F. STRATEGY FOR EARLY DIAGNOSIS
OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HCC).
Annals of Academy Med. Singapore;18(1):83-
89,Jan.1989

8- Yoshida, T; Matsue,H ; Suzuki,M; Okazaki, N; Yoshino, M;
Maira, Y; Joho,K. PREOPERATIVE ULTRASONOGRAPHY SCREENING

FOR LIVER METASTASES OF PATIENTS WITH
COLORECTAL CANCER.

Japan J.Clinical Oncology; 19(2):

112-5,June, 1989

9- Paredes,JP; Barreiro,F; Parada,P; Pazos, G; Perez,E; Potel
Lesquereux,J.CISTOADENOMA HEPATICO; PRESENTACION DE UN
CASO.

Revista Española de Enfermedades del Aparato
Digestivo; 75(4) : 385-8, Apr. 1989.

10- Grigovrov,N; Nikolova,S; Glavincheva,I; Tankova, L; THE
PLACE OF ECHOGRAPHY IN THE CLINICAL
DIAGNOSIS OF HEPATIC HEMANGIOMA .

Vutr.Boles; 28(1): 78-82,1989.

- 11- Robbins,SL; Cotrán, RS. PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y
FUNCIONAL. Editorial Interamericana.
3a. edición. México 1987.
- 12- Dachman, Abraham; Pakter, Robert; Ros, Pablo;
Fishman, Elliot ;Zachary, D; Lichtenstsein,Joel.
HEPATOBLASTOMA:RADIOLOGIC- PATHOLOGIC CORRELATION
IN 50 CASES .
Radiology; 164:15-19 1987.
- 13- Yen Hsuan, Ni; Mei Hwei,Chang; Hong Uan, Hsu.
HEPATOCELLULAR CARCINOMA IN CHILDHOOD.
Cancer;68(8):1737-40, Oct. 1991.
- 14- Mac. Kinnon, John; Orellana,Pilar. HIGADO NEOPLASICO:
CINTIGRAFIA O ECTOMOGRAFIA? ; EXPERIENCIA EN
58 PACIENTES CON SOSPECHA CLINICA DE
NEOPLASIA HEPATICA .
Revista Médica de Chile; 113(70):
661-4,Jul,1985

15- Schmillevith, Joel; Camera, Altair; Silva Neto, José.

DIAGNOSTICO DE METASTASIS HEPATICAS DE
CARCINOMA DE MAMA POR CINTILOGRAFIA Y

ULTRASONOGRAFIA:ANALISIS DE 189 PACIENTES.

J. bras. Ginecología;97(1-2):23-5, Jn-Feb.

1987.

16- Clouse, ME. CURRENT DIAGNOSTIC IMAGING MODALITIES OF THE

LIVER. Surgery clinics of North America; 69(2):

193-234, Apr. 1989

17- Tanaka, S; Kitamura, T; Nakanishi, K; Okuda, S; Kojima, J.

RECENT ADVANCES IN ULTRASONOGRAPHIC DIAGNOSIS

OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA. Cancer; 63(7):

1313-7, Apr. 1, 1989

18- Ferrucci, Joseph. LIVER TUMOR IMAGING.

Cancer Supplement; 67(4) :1189-94

Feb.15 1991

19- Ionasson, Jon; Wang, Helen; Porter, David; Tyagi, Girish.

IMAGE DIRECTED PERCUTANEOUS BIOPSY.

Cancer; 70(8): 2187-90, Oct. 15, 1992

20- Ribeiro, Marcial; Parc, Roland; Ribas, Luis César.

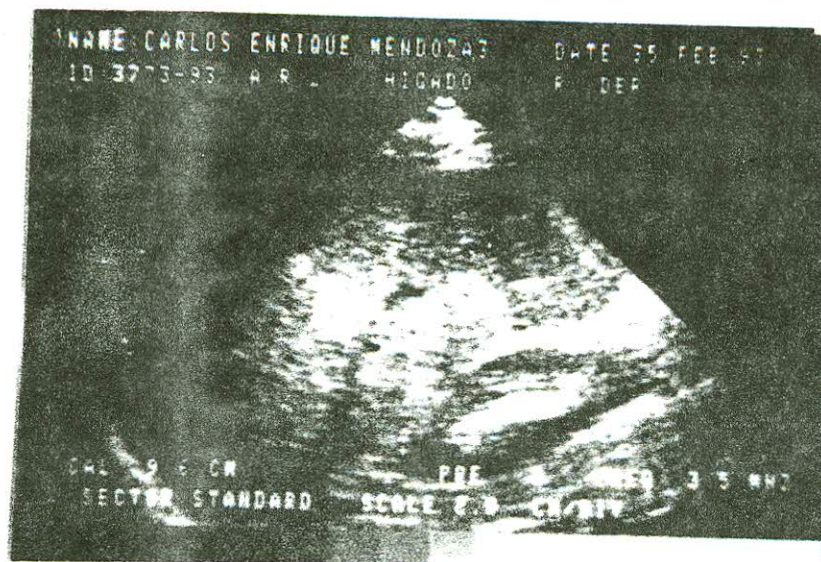
CONCEPTO ACTUAL DE METASTASIS HEPATICAS. GED

Gastroenterología endoscópica; 7(2):64-76,

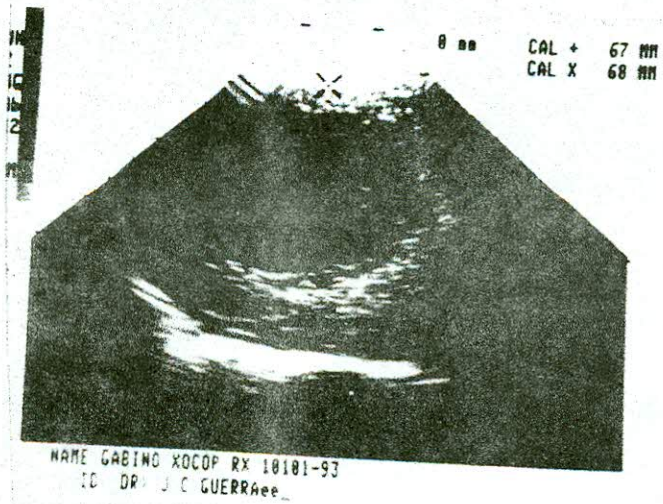
abr.- jun. 1988.

XV. ANEXOS

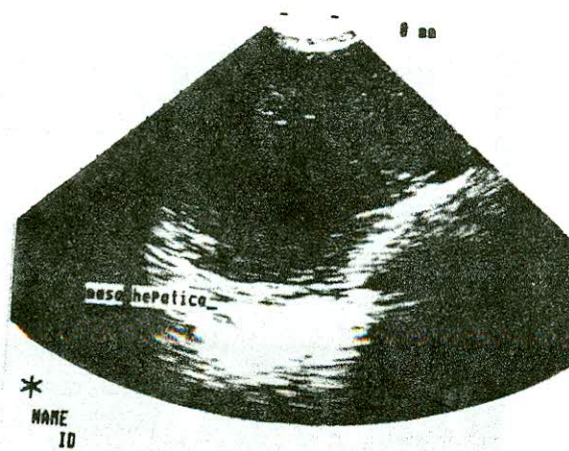
IMAGENES ULTRASONOGRAFICAS

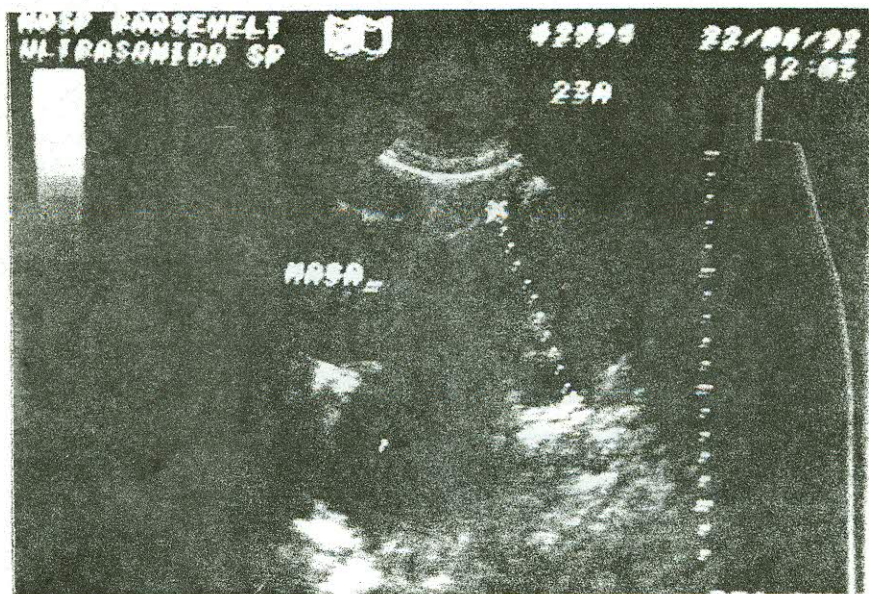


* HIGADO Y RIÑON SIN ANORMALIDADES

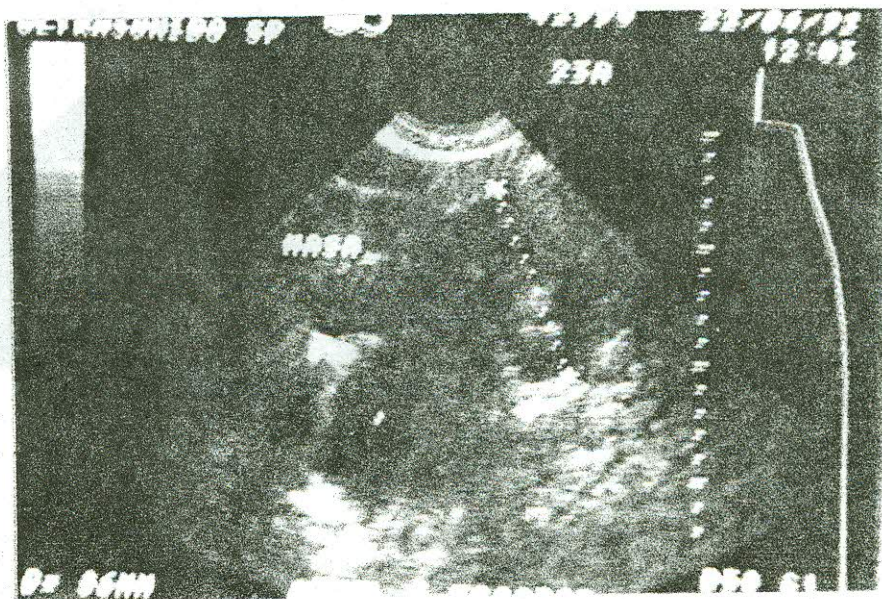


HEPATOCARCINOMA





METASTASIS HEPATICA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
HOSPITAL ROOSEVELT
DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

BOLETA No. _____

REGISTRO MEDICO No. _____

NOMBRE _____

EDAD _____ SEXO _____

No. de Rayos X _____ Registro Patológico _____

DIAGNOSTICO PATOLOGICO _____

DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO _____