

11242



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**

**“CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS DE LAS  
LESIONES TUMORALES Y PSEUDOTUMORALES  
HEPÁTICAS Y SU CORRELACIÓN  
HISTOPATOLÓGICA”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA  
ESPECIALIDAD DE:**

**RADIOLOGÍA E IMAGEN**

**PRESENTA EL DR.**

**NOEL LÁZARO VARGAS**

ASESOR DE TESIS: DR. GUSTAVO A. CASIAN CASTELLANOS



**MEXICO, D.F.**

**FEBRERO 2005**

m 3 4 2 2 4 2

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

# AUTORIZACION DE TESIS



HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ENSEÑANZA

---

**DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA**  
**JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA**

---

**DR. GUSTAVO A. CASIAN CASTELLANOS**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE**  
**ESPECIALIZACIÓN EN RADIOLOGÍA E IMAGEN.**

Autorizo a la(s) persona(s) que suscriba(n) esta autorización de la UNAM a difundir en cualquier medio impreso o electrónico el contenido de mi trabajo profesional.  
NOMBRE: LAZARO VARGAS NOEL  
FECHA: 17 MARZO 2005  
FIRMA:

---

**ASESOR DE TESIS**  
**DR. GUSTAVO A. CASIAN CASTELLANOS**

**HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO  
SSA.**

**SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN.**

**“CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS DE LAS  
LESIONES TUMORALES Y PSEUDOTUMORALES  
HEPÁTICAS Y SU CORRELACIÓN  
HISTOPATOLÓGICA”**

**AUTOR:**

**DR. NOEL LÁZARO VARGAS**

**ASESOR:**

**DR. GUSTAVO A. CASIAN CASTELLANOS.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

**A DIOS** por haberme dado la fuerza para continuar y por no abandonarme en los momentos más difíciles.

**A MIS PADRES Y HERMANOS** por haberme inspirado y alentado para continuar en el aprendizaje de la medicina.

**A MIS PROFESORES Y MAESTROS** que han intervenido en la enseñanza para mi formación médica.

**A LOS MEDICOS** que han contribuido con sus experiencias durante el transcurso de mi preparación académica.

**A MIS PACIENTES** por haber hecho posible el desarrollo de mi enseñanza y de este trabajo de investigación médica.

**AL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO** por forjarme el carácter profesional y darme la formación como Médico.

## INDICE.

	PAGINA
1. INTRODUCCION.....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
3. TUMORES PRIMARIOS MALIGNOS.....	4
4. CARCINOMA HEPATOCELULAR.....	4
5. COLANGIOCARCINOMA.....	6
6. HEPATOBLASTOMA.....	7
7. ANGIOSARCOMA.....	8
8. SARCOMA EMBRIONARIO INDIFERENCIADO.....	9
9. LINFOMA.....	10
10. TUMORES SECUNDARIOS MALIGNOS (METASTASIS).....	11
11. TUMORES HEPATICOS BENIGNOS.....	13
12. HEMANGIOMA CAVERNOSO.....	14
13. ADENOMA HEPATOCELULAR.....	15
14. HEMANGIOMA INFANTIL.....	17
15. HAMARTOMA MESENQUIMAL.....	18
16. TUMORES LIPOMATOSOS.....	19
17. LESIONES BENIGNAS QUE SIMULAN TUMORACION HEPÁTICA.....	20
18. HIPERPLASIA FOCAL NODULAR.....	20
19. ABSCESO HEPÁTICO AMIBIANO.....	21
20. ABSCESO HEPÁTICO PIOGENO.....	22
21. QUISTES HEPATICOS Y ENFERMEDAD POLIQUISTICA DEL ADULTO.....	23
22. JUSTIFICACIÓN.....	25
23. OBJETIVOS.....	26

<b>25. RESULTADOS.....</b>	<b>28</b>
<b>26. ANALISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
<b>27. CONCLUSIONES.....</b>	<b>33</b>
<b>28. TABLA No. 1.....</b>	<b>35</b>
<b>29. TABLA No. 2.....</b>	<b>36</b>
<b>30. FIGURA No. 1.....</b>	<b>37</b>
<b>31. FIGURA No. 2.....</b>	<b>38</b>
<b>32. FIGURA No. 3.....</b>	<b>39</b>
<b>33. FIGURA No. 4.....</b>	<b>40</b>
<b>34. FIGURA No. 5.....</b>	<b>41</b>
<b>35. FIGURA No. 6.....</b>	<b>42</b>
<b>35. IMAGEN 1 Y 2.....</b>	<b>43</b>
<b>36. IMAGEN 3 Y 4.....</b>	<b>44</b>
<b>37. IMAGEN 5 Y 6.....</b>	<b>45</b>
<b>38. IMAGEN 7.....</b>	<b>46</b>
<b>39. IMAGEN 8 Y 9.....</b>	<b>47</b>
<b>40. IMAGEN 10 Y 11.....</b>	<b>48</b>
<b>41. IMEGEN 12 Y 13.....</b>	<b>49</b>
<b>42. IMAGEN 14 Y 15.....</b>	<b>50</b>
<b>43. IMAGEN 16 Y 17.....</b>	<b>51</b>
<b>44. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>52</b>

## INTRODUCCIÓN

Los grandes adelantos en la tecnología han sorprendido a diversas ramas de la ciencia y de la industria; la medicina no ha sido la excepción, nos encontramos con avances significativos en la detección y tratamiento de enfermedades que en el pasado causaron grandes pérdidas humanas.

La imagenología como parte importante de la medicina, en las últimas décadas ha sufrido cambios trascendentales mejorando día a día su calidad diagnóstica al incorporar alta tecnología en sus diversas modalidades: Radiología simple, medicina nuclear, intervencionismo, ultrasonido, tomografía computarizada y la resonancia magnética como el valuarde más representativo de dichos avances.

Todo con el fin principal de que el clínico encuentre en los radiólogos un elemento mas en ese equipo multidisciplinario que en la actualidad debe tratar al paciente.

El estudio de las masas hepáticas, desde el punto de vista radiológico inicia con la caracterización de la misma con placas simples de abdomen y de tórax, los estudios específicos de hígado y vías biliares, así como estudios contrastados tales como la SEGD, colon por enema, colangiografía endovenosa o urografía excretora; no nos ayudan a determinar el grado de afección por una lesión de hígado hacia los órganos vecinos, ya sea por desplazamiento, compresión o infiltración.

Otros estudios complementarios son el gamagrama radioisotópico, el cual nos muestra defectos por captación del parénquima hepático. El ultrasonido y la TC con utilización de material de contraste son considerados esenciales en pacientes con sospecha de masa hepática. Son estos dos últimos procedimientos las que poseen mayores ventajas en la caracterización de las lesiones, por su alta sensibilidad y certeza diagnóstica, favoreciendo su visualización y extensión.

Su uso también nos permite realizar procesos terapéuticos como biopsias percutaneas y colocación de drenajes tanto en forma limitada como a permanencia. Puntos a su favor también son su bajo costo y accesibilidad en los centros de atención a los pacientes con dicha patología.

El objetivo principal de nuestro trabajo es la caracterización de las masas hepáticas mediante el uso de la tomografía computarizada, correlacionando estos hallazgos con el diagnostico histopatológico, tratando así de realizar un mejor diagnostico en estudios tomográficos subsecuentes.

## ANTECEDENTES

La glándula hepática, por ser el órgano mas grande del cuerpo (1200-1500 grs.), maneja un 30 % del flujo sanguíneo total (1600 mls por minuto), y posee doble perfusión tisular (vena porta y arteria hepática), no esta exenta de ser infiltrado por neoplasias primarias o secundarias (metástasis), así como otro tipo de patologías.

Las neoplasias hepáticas primarias malignas pueden originarse en cualquiera de los componentes celulares del hígado: hepatocitos, epitelio biliar y tejido mesenquimatoso, lo que explica la amplia gama de tumores.

Existen muchas clasificaciones de las lesiones tumorales hepáticas. En este estudio se tomo en cuenta la clasificación en relación a su origen histológico y a la estructura que le dio origen. (tabla 1 y 2).

El tipo e incidencia de estos tumores es directamente proporcional a factores tales como: edad del paciente y asociación a cirrosis hepática, entre otros. Añadiendo el antecedente o coexistencia de lesiones neoplásicas a nivel pulmonar, mama o aparato gastrointestinal especialmente en el hígado metastásico.

Los métodos de imagen tales como radiología simple, medicina nuclear, ultrasonido, tomografía computada y en la actualidad resonancia magnética juegan un papel muy importante en el diagnostico y seguimiento de las lesiones hepáticas; su pronta detección son el principal objetivo a lograr. La tomografía computada (TC), aunada al ultrasonido constituyen el 85% de los métodos diagnósticos utilizados en la patología hepática; con estos métodos y en particular la TC se logra identificar lesiones de diferentes tamaños, determinar su extensión, localización, características e invasión y compromiso a órganos adyacentes. Su accesibilidad y bajo costo los colocan dentro de los estudios de primera elección para lesiones de dicho órgano.

## TUMORES PRIMARIOS MALIGNOS

### CARCINOMA HEPATOCELULAR

Representa el 80% de todos los tumores de hígado, y por consiguiente es el más común. Tiene importantes variaciones dependiendo de la población y raza en donde se presente, mientras en Estados Unidos y Europa la incidencia es de tan solo del 2 al 3%, en África (Mozambique) y Asia alcanzan el 20 al 50% dentro de las entidades neoplásicas. Extendiendo también diferencia en la edad de presentación; en las regiones de alta incidencia es frecuente su aparición de los 30 a los 50 años, y en las de baja incidencia, de los 55 a los 68 años. En edades pediátricas es raro. La proporción hombre/mujer es de 4:1, su etiología es desconocida, sin embargo se asocia a la presencia de daño hepático persistente (cirrosis, hemocromatosis, hepatitis B y C o antigenemia para HBV), consumo de aflatoxinas B en la dieta, o uso de esteroides; todo lo cual convierte esta patología en multifactorial.

Morfológicamente se observan 3 tipos diferentes: Nodular, Masivo y Difuso. La variedad nodular es la más común (75%), y se localiza en hígados cirróticos. El tipo masivo es común en hígados no cirróticos, con mayor afectación del lóbulo derecho, en pacientes jóvenes. La variedad difusa es rara, la infiltración es homogénea y es difícil diferenciarla de la regeneración por cirrosis. El tumor puede ser unicéntrico o multicéntrico.

Microscópicamente puede ser bien diferenciado, moderadamente diferenciado, o indiferenciado (anaplásico). De ellos la mayoría son bien diferenciados, subdividiéndose en: trabecular o sinusoidal y acinar o tubular. El moderadamente diferenciado es sólido y de células claras. La forma indiferenciada, es de mal pronóstico, presenta metástasis extra hepáticas hasta en un 40-57% de los casos

(sin datos de cirrosis), siendo los sitios mas comunes: pulmón (50%), y linfáticos regionales (20).

El cuadro clínico es silencioso, en estadios tempranos debutando con dolor y hepatomegalia. La perdida importante de peso, debilidad, anorexia, ascitis y sensación de plenitud gástrica, son manifestaciones de edad avanzada. El evento terminal puede ser la ruptura y el hemoperitoneo (20%) o la insuficiencia hepatocelular aguda. Otros hallazgos clínicos son: fiebre persistente (54%) por resorción del tejido necrótico, ictericia y esplenomegalia (28-48%) por hipertensión portal.

Bioquímicamente la elevación 3 a 4 veces el valor normal de fosfatasa alcalina es característico del hepatocarcinoma. En el 75% de los casos, la alfafetoproteina (una globulina embrionaria) nos lleva al diagnostico, los falsos positivos son raros. Cuando los niveles de la prueba son bajos (500 ng), hay que hacer la diferenciación entre neoplasia hepatocelular, neoplasia extraintestinal (tumores totipotenciales) u otras entidades hepáticas parenquimatosas (hepatitis crónica, cirrosis, etc.).

La apariencia tomografía de estas lesiones es variable, presentando tres tipos de características: son con mayor frecuencia sólidas y múltiples, en un 5% son difusos con infiltración al parénquima. En el estudio simple es hipodenso, 12% es isodenso. Los contornos anormales del hígado demuestran la enfermedad. La lesión puede ser isodensa con anillo hipodenso. Se reportan 2-25% de calcificaciones, al igual que los focos de alta atenuación la hemorragia y las calcificaciones son hiperdensas. Es rara la presencia de grasa. Las variaciones con el medio de contraste endovenoso dependen de su vascularidad, presentan realce heterogéneo con áreas de baja atenuación sugestivas de necrosis o hemorragia, el resto del hígado se mantiene homogéneo. Se logra observar trombosis de la vena porta en el 11 al 40%.

Imagenologicamente la TC proporciona el 58% del diagnostico, incrementándose al 63% cuando se combina con US y arteriografía.

El tratamiento incluye resección quirúrgica, trasplante, ligadura de arteria hepática, drogas intra arteriales y quimioterapia dependiendo del caso. En estadios avanzados el pronóstico es malo, con una supervivencia del 5% a 5 años.

El carcinoma fibrolamelar es el tipo típico en jóvenes. La distribución es igual en ambos sexos. Se asocia con aumento de la alfa-fetoproteína, hepatitis b y no cirróticos. Generalmente es una masa grande, solitaria y menos común múltiple. Es hipodensa, con realce heterogéneo con el medio de contraste. En grado variable el 55% calcifican en forma puntiforme y ventral. Este último tiene buen pronóstico.

#### COLANGIOCARCINOMA:

Es el segundo tumor primario más común, similar al hepatocarcinoma. Se presenta principalmente entre hombres de 60 años, es raro en menores de 40 años. Se observan dos tipos: intrahepático (hiliar) y extrahepático (conductos biliares).

Su aspecto patológico es de un tumor grande, sólido y solitario aunque puede ser multifocal o difuso. La hemorragia es poco frecuente por su pobre vascularidad, es rara la ruptura en estos casos. Microscópicamente se compone de pequeños conductos intra hepáticos representando el 10% de los colangiocarcinomas. El tipo hiliar y el de los conductos biliares representan el resto de los tumores. Se observan bien diferenciados y no se presenta extensión como el adenoma de conductos. Al corte presenta áreas de fibrosis y es rara la necrosis. En casos raros se presentan calcificaciones. Hay muchos factores etiológicos, algunos son: colangitis esclerosante, atresia biliar congénita, enfermedad de Carola, consumo de talio y coledocolitiasis crónica.

Por tomografía se observa una masa homogénea, hipodensa en el estudio simple y con reforzamiento difuso con contraste. Se observan áreas de menor intensidad que corresponden a fibrosis. Se observa claramente la extensión dentro de la cápsula y los órganos adyacentes; pueden presentar reforzamientos centrales o periféricos y parecer hemangiomas. Angiográficamente se comporta como un tumor hipovascular o avascular siendo la invasión a la vena porta y vena hepática infrecuentes.

El pronóstico es muy pobre y la resección quirúrgica rara vez es posible. La respuesta a quimioterapia y radioterapia también es pobre. Para el tipo hiliar es posible el tratamiento según su tamaño y localización.

Su presentación clínica es con dolor abdominal y masa palpable en abdomen superior, así como datos de hipertensión portal, ascitis e ictericia.

### HEPATOBLASTOMA

Es el tumor primario maligno más común en niños. De origen embrionario, predomina en los tres primeros años de vida, incluso al nacimiento. Es sumamente raro en adultos. La relación hombre/ mujer es 2:1, usualmente es grande, solitario y bien delimitado, 80% se presentan con nodulaciones en su superficie.

Histológicamente se clasifican en epitelial o mixto (epitelial-mesenquimal). El primero presenta células embrionarias o fetales.

El tipo mixto presenta tanto células embrionarias-fetales como mesenquimales primitivas: hueso o cartílago. Siendo el tipo fetal el de mejor pronóstico. Una forma anaplásica con pronóstico pobre se presenta, su tamaño es grande 5 a 25 cms localizado en el lóbulo derecho.

El tipo epitelial presenta pseudo cápsula, la forma mixta es lobulada con septos de colágena; puede presentar hemorragia, necrosis con calcificaciones. Clínicamente

se observa aumento abdominal en raras ocasiones con anorexia o pérdida de peso. La alfafetoproteína se encuentra elevada en todos los pacientes 80-90%, evoluciona rápidamente con metástasis pulmonares, nódulos linfáticos abdominales y cerebro.

Por medicina nuclear se observa como zona hipocaptante.

En tomografía se presenta una masa sólida hipodensa con mínimo reforzamiento y en ocasiones calcificaciones. Se pueden detectar reptaciones o lobulaciones en el tipo mixto, al igual que áreas heterogéneas o calcicas. Angiográficamente es un tumor hipovascular en forma de rueda radiada, no hay cortos circuitos arteriovenosos y la invasión a vasos es rara. Las zonas hipovasculares o avasculares son áreas de hemorragia.

Cuando es bien localizado puede ser resecable, se puede utilizar quimioterapia con o sin radioterapia, reduciendo su tamaño para facilitar su tratamiento quirúrgico. Si la cirugía no es posible el pronóstico es malo.

### ANGIOSARCOMA

También conocido como hemangiosarcoma o hemangioendotelioma maligno, es un tumor raro; solo se ha encontrado 1 en 50 mil necropsias, sin embargo es el tumor más común de los tumores mesenquimales. Ocurre en adultos entre la 6ª y 7ª década de la vida, siendo los hombres los más afectados 4:1 dentro de la etiología, es interesante por su asociación con la exposición a dióxido de Talium, vinílicos, arsénicos, esteroides y en algunos casos a hemocromatosis. Otro carcinógeno encontrado fue la solución de arsénico potásico para el tratamiento de la psoriasis. El riesgo de angiosarcoma en personas expuestas contra los no expuestos es de 400 veces mayor.

El angiosarcoma es una masa grande, solitaria o multicentrica, con cápsula, con áreas de necrosis hemorrágica, con fugas en su perfusión. Histológicamente se

compone de crecimiento de células endoteliales malignas a lo largo de los sinusoides formando nódulos solitarios.

Clínicamente se presenta dolor abdominal, pérdida de peso, debilidad, hepatomegalia y ascitis. La ictericia es ocasional.

La tomografía computada demuestra áreas de mayor densidad localizadas en hígado, bazo y nódulos linfáticos.

Ocasionalmente puede haber ruptura espontánea y la TC demostrar hemoperitoneo y una masa hepática.

Angiográficamente se observa moderadamente hipovascular con paso difuso del contraste; hay arterias hepáticas normales en tamaño pero displásicas por el tumor. Presenta un tinte tumoral periférico, ya que el área central es hipovascular.

El pronóstico es pobre por su rápido crecimiento, los pacientes mueren 6 meses después del diagnóstico, siendo las causas falla hepática o caquexia maligna. Las metástasis a distancia ocurren en el 50% de los casos y son a pulmón, diafragma derecho y esqueleto. En raras ocasiones se presenta coagulación intravascular con fibrosis secundaria. Hay reportes ocasionales de supervivencia de 3 años por hepatectomía parcial. Los resultados con radioterapia y quimioterapia son inciertos.

### SARCOMA EMBRIONARIO INDIFERENCIADO

Es un tumor maligno poco frecuente de origen mesenquimal, se presenta predominantemente en niños entre 6 y 15 años, por igual en ambos sexos. Ocupa el 4º lugar de los tumores primarios en la edad pediátrica, después del hepatoblastoma, hemangioendotelioma infantil y carcinoma hepatocelular. La denominación indiferenciado se debe a su aspecto muy primitivo.

Macroscópicamente es una masa grande, solitaria, esférica localizada en el hígado, es bien delimitada y ocasionalmente presenta una pseudo cápsula. Contiene áreas

quisticas de tamaño variable con contenido necrótico, hemorragia y coágulos con material gelatinoso. El tumor quístico es el más frecuente.

Histológicamente es un tumor indiferenciado con mitosis frecuentes y abundante material mixoide, lo cual le da una apariencia hipodensa en la TC.

La sintomatología más usual es el dolor y la masa abdominal. Los pacientes a veces tienen fiebre, ictericia, pérdida de peso y alteraciones gastrointestinales, los niveles de alfafetoproteína no están elevados.

En los estudios radiográficos se observa una masa grande usualmente no calcificada en cuadrante superior derecho.

En la TC se observa como una lesión hipodensa, en comparación al parénquima normal. Se observan reptaciones, las cuales son densas, correspondiendo a la parte sólida del tumor. La pseudo cápsula se visualiza como un anillo delgado de tejido denso que rodea la tumoración quística.

Angiográficamente es una masa hipovascular con vasos anormales, observándose aneurismas con cortocircuitos arteriovenosos. La parte sólida es hipervascular y la quística avascular.

El pronóstico es pobre y la supervivencia es de menos de 1 año, es resecable en contados casos, la quimioterapia y radioterapia no han presentado buenos resultados.

## LINFOMA

El linfoma primario del hígado es raro, pero su incidencia va en aumento en los hígados transplantados. Estudios actuales indican que el hígado es el segundo sitio involucrado hasta en un 60% en pacientes con linfoma de Hodgkin y en un 40% el no Hodgkin.

En la primera la infiltración es el patrón predominante; mientras que la forma difusa y nodular es mas frecuente en el linfoma no Hodgkin.

Su apariencia por TC no es característica y puede confundirse con alguna otra lesión infiltrativa. La forma más común de la lesión es heterogénea con áreas mal definidas de reforzamiento. Generalmente las áreas pequeñas, difusas de infiltración no son detectables con TC, menos comúnmente, aparecen como áreas focales, hipodensas, mejor delimitadas con el uso de contraste. El linfoma de células B observado en los tejidos transplantados presentan necrosis central y pueden aparecer como zonas de baja atenuación. La TC tiene 57% de sensibilidad en la detección de linfoma hepático. Otros estudios reportan hasta un 80%.

Es frecuente observar hepatomegalia la cual se demuestra adecuadamente por TC.

La radioterapia y la quimioterapia siguen siendo el tratamiento de elección en estos casos.

### TUMORES SECUNDARIOS MALIGNOS (METASTASIS)

Son los tumores malignos mas frecuentes del hígado. Se observan de 18 a 20 veces mas frecuentes que el carcinoma hepatocelular. Las localizaciones habituales primitivas son: Aparato gastrointestinal (colon), mama, pulmón y los originados en el territorio portal; otros sitios primarios frecuentes son el esófago, páncreas y los del melanoma maligno. La diseminación del tumor en el hígado ocurre por vía de la vena porta, linfáticos, arteria hepática y menos frecuentemente por extensión directa (desde la vesícula biliar o el estomago). La invasión desde tumores en órganos adyacentes, permeación linfática retrograda y la propagación a lo largo de la luz de los vasos sanguíneos son eventualidades inusuales. Son raras también las embolias portales provenientes del útero, ovarios, próstata o vejiga.

Es típica la presencia de múltiples nódulos repartiéndose ambos lóbulos. Puede ser que solo exista uno o dos nódulos microscópicos o bien encontrarse infiltrado todo el hígado, ser enorme y estar repleto de metástasis. Los depósitos suelen ser

blandos y bien delimitados, constituidos por células cancerosas y estroma, existiendo necrosis y hemorragia. Las células tumorales dan metástasis rápidas a todo el hígado a través de los linfáticos perivasculares y mediante invasión directa de los racimos venosos portales.

A diferencia del carcinoma hepatocelular, las metástasis tienen una irrigación disminuida. Esto rige en particular para los tumores de origen gástrico. Por histología, los tumores secundarios en el hígado pueden ser similares en apariencia a las lesiones primarias, se dan casos de tumores primarios bien delimitados semejantes a las metástasis.

El cuadro clínico suele presentarse con son malestar general, lasitud y disminución de peso, sensación de masa y en ocasiones el dolor es intermitente simulando cólico biliar; puede haber fiebre o sudoración. Muchos casos pasan asintomático y son detectables únicamente por controles del tumor primario o sospecha por evolución.

Es frecuente la esplenomegalia incluso en aquellos casos de vena porta permeable. La ictericia es leve y puede faltar, cuando se presenta significa invasión a los conductos biliares o invasión parenquimatosa importante. Si el patrón biliar es obstructivo es más frecuente que se trate de metástasis de carcinoma de colon, mama o de células pequeñas de pulmón. La obstrucción de la vena cava inferior en la cara posterior del hígado se manifiesta por edema de piernas y venas dilatadas hacia el abdomen. Hay ascitis y trombosis de la vena porta. Cuando hay hipoglucemia (rara) puede deberse a metástasis por sarcoma.

El reporte de detección de metástasis en el hígado es del 93% para la TC, 86% centellografía, y 82% para el ultrasonido en pacientes con carcinoma de colon y cáncer de pulmón. La especificidad de los diferentes métodos es importante para diferenciar otras masas hepáticas de las metástasis.

La TC tiene una sensibilidad del 82 al 87%. La típica apariencia es de una o más lesiones focales redondeadas con alta atenuación a diferencia del parénquima hepático, aunque se han observado múltiples patrones. La aplicación del contraste

endovenosos es imprescindible. En el estudio simple, la mayoría de las metástasis son hipodensas con tendencia a ser isodensas en un 20%. Con la infusión de contraste rápido se detecta hasta un 91 a 98% de las metástasis, es necesario en algunos casos realizar cortes tardíos hasta 4 a 6 horas para su detección. La vascularidad de la mayor parte de las neoplasias primarias o secundarias esta dada por la arteria hepática, por lo tanto una variante de la técnica es el uso de la angiotomografía para su detección. En el estudio simple es fácil determinar la presencia de calcificaciones en algunos tipos de metástasis. Aparte de su apariencia y características, la TC nos permite evaluar la extensión y características de los demás órganos, así como una cercanía en la evaluación de las características de vasos y vía biliar.

El tratamiento continua siendo insatisfactorio. Los que tienen el pronóstico más favorable sin tratamiento son las metástasis de recto. No obstante, el tratamiento se ofrece para dar cierta esperanza al paciente. El tratamiento que se elija debe retardar el crecimiento tumoral y tener la menor cantidad de efectos colaterales.

### **TUMORES HEPATICOS BENIGNOS**

Se describirán los tumores hepáticos benignos acorde con la célula que les dio origen. Al igual que los tumores primarios, los tumores benignos presentan diferentes líneas celulares facilitando su clasificación: epiteliales, mesenquimales (vasculares y no vasculares), mixtos (epiteliales y mesenquimales) y misceláneos.

Los tumores benignos epiteliales se pueden subdividir en hepatocelulares y colangiocelulares (tumores del epitelio biliar) originándose en los hepatocitos o en la células de los conductos biliares. También se incluirán la hiperplasia nodular focal, adenoma hepatocelular y algunas entidades nombradas pseudo tumores hepáticos. Los tumores mesenquimales se pueden dividir, acorde a su origen, como vasculares o no vasculares. De los vasculares el hemangioendotelio y el hemangioma son los más frecuentes y el resto de ellos: linfangiomatosis, telangiectasia hemorrágica hereditaria, son sumamente raros. De los tumores

mesenquimales no vasculares se discutirán el angiomiolipoma y el lipoma. De los tumores mixtos discutiremos un tumor pediátrico raro, el hamartoma mesenquimal. Dentro de los tumores misceláneos se incluyen el leiomioma, mesotelioma fibroso y otros como tumores de restos adrenales, la heterotopia pancreática y el teratoma.

### HEMANGIOMA CAVERNOSO

Es el tumor benigno más común en el hígado, se encuentra en el 0.4 al 7.3% de las autopsias. Se observa predominantemente en mujeres con una relación de 5:1 se presenta en todos los grupos de edades y muy raramente en niños. Aparece predominantemente en la sexta década de la vida. Este tumor aumenta su tamaño durante el embarazo y la administración de estrógenos, siendo más común en multiparas y por ello se le considera un tumor hormonodependiente.

Histológicamente puede ser un tumor pequeño (2 cms), solitario y asintomático, descubierto incidentalmente; grande de 3.5 a 27 cms, con promedio de 11 cms o múltiples (10%). Su apariencia es peduncular en algunos casos, localizada en el lóbulo derecho por debajo de la cápsula de Glisson. La lesión es bien circunscrita y pocas veces encapsulada. En su centro contiene fibrosis. Microscópicamente, es un tumor compuesto por canales vasculares de diferentes tamaños, limitados por una capa de endotelio separada y soportada por un septo fibroso. Las cavidades vasculares que constituyen el hemangioma contienen sangre. Hay hemorragia en la fase crónica, como depósitos de hemosiderina. Sus contornos pueden ser lobulados en un 19%. Hay trombosis en forma ocasional. Otros hallazgos son: hemorragia, cavitación quística (sanguínea o gelatinosa) o calcificaciones. El hemangioma sintomático en mujeres por su gran tamaño se presenta clínicamente como masa abdominal, dolor y síntomas gastrointestinales.

Al realizar estudios especializados el hemangioma se observa con calcificaciones por flebolitos o zonas alargadas, marginadas con zonas de fibrosis. En los casos de

hemangiomas esclerosos las calcificaciones se observan en forma de palomitas de maíz.

Su apariencia tomográfica del hemangioma presenta variaciones. En el estudio simple se observa hipodensa, bien marginado y con densidad cercana a la del parénquima. Con áreas centrales de baja atenuación, las cuales corresponden a fibrosis o quistes. Las calcificaciones se observan irregulares. La técnica de bolo dinámico es el estudio de elección en estos casos. Su apariencia es de un realce periférico, con el resto de la lesión casi isodensa. Angiográficamente es una masa hipervascular con permanencia del material de contraste por algún tiempo dando la apariencia de “algodón”.

Cuando el hemangioma es sumamente grande, sintomático y bien localizado, es factible de ser resecable. En casos de ruptura puede ser necesaria la ligadura de la arteria hepática.

#### ADENOMA HEPATOCELULAR

La importancia de este raro tumor radica en su asociación con el uso prolongado de anticonceptivos esteroideos orales, siendo extremadamente raro en aquellas personas que no los usan. Se presenta exclusivamente en mujeres adolescentes. El riesgo de desarrollar un adenoma hepatocelular puede estar en relación al periodo de uso de anticonceptivos, siendo el valor encontrado consumo durante 4 años en promedio. No es común la regresión del tumor después del uso de los anticonceptivos. El adenoma hepatocelular se a asociado con ambos tipos de esteroides sintéticos y en todas las formas que contienen progestagenos, independientemente de sus múltiples presentaciones. Por lo anterior a los estrógenos se les consideran la causa de dicho tumor. Durante el embarazo, por la circulación sistémica de estrógenos, el tamaño de dicho tumor aumenta considerablemente. Se ha observado también relación en los pacientes con glucogenolisis tipo 1-A. Habitualmente presentes en hígados no cirróticos. El

tumor se presenta de muchas formas, puede ser asintomático, o bien dar la sensación de una masa palpable en hipocondrio derecho o hipogastrio. Es bien localizado, con posibilidad de infarto del tumor. Clínicamente presenta anorexia, nauseas, vomito o fiebre, pero la manifestación mas alarmante se presenta cuando hay ruptura con hemoperitoneo, llegando a ser fatal. El tumor es usualmente solitario suave, circunscrito y puede no ser encapsulado. Ocasionalmente se observa dos o más lesiones con diámetros de 1 a 30 cm., siendo los mayores de 8 a 15 cm. Se presentan en lóbulo hepático derecho y subcapsular, ocasionalmente pedunculado. No es fibroso o nodular. Frecuentemente hay hemorragia o necrosis. Microscópicamente se compone de hepatocitos trabeculares, comprimiendo los sinusoides. No hay venas portales centrales o conductos biliares al igual que células de Kupffer. El menor número de tumores encontrados ocurrió en pacientes que no consumían anticonceptivos.

Las pruebas de laboratorio son normales. Si el tumor es mayor de 3 cms puede observarse como un defecto en la captación de isótopos radioactivos.

En el estudio simple por TC, la apariencia típica es bien definida con áreas focales de baja atenuación. Áreas de hemorragia intratumoral pueden verse como aree de alta densidad. Igualmente el hemoperitoneo se detecta como un área de alta densidad.

Cuando los adenomas son isodensos tienen contornos anormales.

Se observa un anillo periférico en forma de cápsula con gran contenido graso. Focos de alta densidad (75 a 90 UH) representan áreas de hemorragia en el estudio simple, en el estudio contrastado la hemorragia crónica y la necrosis se observan como áreas de marcada hipodensidad. Después de la introducción de contraste IV el reforzamiento es típico de la fase arterial, disminuyendo rápidamente hacia la isodensidad o hipodensidad durante la fase portal. Angiográficamente es una lesión hipervasculada.

Ante la posibilidad de ruptura el tratamiento quirúrgico debe ser inmediato, por la elevada mortalidad. En casos no complicados la resección puede ser llevada a cabo. Si el tumor no es resecable, se debe interrumpir la toma de anticonceptivos y si existe embarazo este debe ser vigilado estrechamente, ante la posibilidad de ser interrumpido.

### HEMANGIOENDOTELIOMA INFANTIL

Llamado también hemangiomas hepáticas multinodulares. Es el tumor hepático vascular más común en la infancia, se presenta antes de los seis meses. La relación hombre mujer es 1:2. Su importancia radica en su incidencia de falla cardíaca congestiva, con alta incidencia de mortalidad (60-70%).

Se asocia frecuentemente con hemangiomas en otros órganos o tejidos, particularmente en la piel. En el 50% de los casos el hemangioma cutáneo está presente.

Por histología el tumor no presenta cápsula verdadera, es bien demarcado por parénquima normal, su crecimiento es por compresión y no por infiltración. Los tumores grandes tienen áreas centrales de fibrosis, infarto y hemorragia. Se encuentra solitario pero típicamente puede ser multicéntrico y producir deformación nodular, los cuales varían de tamaño. Microscópicamente, el tumor se compone de canales vasculares anastomosados limitados por una o más capas endoteliales gruesas. Se presentan dos subtipos de hemangiomas: el tipo 1: con una línea celular clara, el tipo 2: el cual es el más agresivo con células pleomórficas, grandes e inmaduras.

Clínicamente se observa una tríada, la cual comprende: hepatomegalia, insuficiencia cardíaca y múltiples hemangiomas cutáneos.

El tamaño del hígado no es acorde con la falla cardíaca y la hepatomegalia persiste aun cuando la insuficiencia cardíaca se controla. En un tercio de los pacientes, se observa ictericia. El tumor ocasionalmente presenta ruptura con pobre pronóstico.

La anemia es el resultado de volumen circundante con grandes fistulas arteriovenosas. Como complicación se observa trombocitopenia.

En los estudios de búsqueda se observa hepatomegalia en la placa simple de abdomen, con calcificaciones punteadas en cuadrante superior derecha, la placa de tórax demuestra falla cardiaca.

Por TC esta lesión se observa bien delimitada, homogénea e hipodensa en el estudio simple. Al administrar contraste, su apariencia es similar al hemangioma; inicialmente el reforzamiento es periférico y difuso, se presenta como un grado variable de realce periférico, persistiendo áreas centrales sin reforzamiento. La apariencia por arteriografía es característica, las arterias son alargadas y tortuosas, la fase arterial es casi nula y con fase venosa temprana, y lagos vasculares con pobre difusión de contraste. La aorta típicamente presenta una disminución en su calibre distal al origen de la arteria hepática.

El hemangioendotelioma infantil tiene un crecimiento rápido, pero su regresión es espontánea después de un periodo de algunos meses; siendo rara su persistencia hacia la edad adulta. Las metástasis son raras y si el paciente supera la insuficiencia cardiaca puede considerarse curado, sin necesidad de tratamiento quirúrgico, radio o quimioterapia.

#### HAMARTOMA MESENQUIMAL

Es una lesión quística, benigna, rara y probablemente no es una neoplasia. Se presenta en los tres primeros años de vida siendo los varones los más afectados, su crecimiento es lento, como consecuencia a la acumulación de líquido en el quiste.

Histológicamente es grande, suave y quistito, con un diámetro de 16 o más centímetros, localizado en lóbulo derecho. Esta bien delimitado, encapsulado o

pedunculado. Se presenta como un quiste (80%) de remanentes de tejido portal, hepatocitos periportales y mesenquima, siendo únicos o múltiples.

Clínicamente por el crecimiento desproporcionado de la lesión provoca alteraciones respiratorias y edema de extremidades. No hay alteraciones en el laboratorio.

En los estudios diagnósticos es una masa de tejidos blandos no calcificada. En la TC se visualiza bien delimitado, con un centro hipodenso y reptaciones internas. Angiográficamente es un tumor hipovascular o avascular, desplazando vasos y por consiguiente aumento en su vascularidad periférica. Dicha masa puede simular dilatación de la vía biliar.

El tumor es fácilmente resecable.

### TUMORES LIPOMATOSOS

Se incluyen tumores de naturaleza grasa como: Angiolipomas: con contenido de grasa y vasos sanguíneos; Mielolipomas: con contenido graso, tejido hematopoyético y vasos sanguíneos; Angiomiolipomas: con grasa, vasos y músculo; y por último Angiomiomielolipomas, siendo una mezcla de todos.

Los lipomas y los angiomiolipomas son sumamente raros, todos se presentan en adultos, sin predominio de sexo. Su naturaleza no es conocida. Algunos son asintomáticos presentando alteraciones cuando se presenta esclerosis tuberosa. Como datos a considerar se observa dolor abdominal a consecuencia de hemorragia tumoral.

El aspecto tomográfico es el de una lesión bien delimitada, de baja densidad (valores de atenuación de -30 UH), angiográficamente se observa hipervascular.

## **LESIONES BENIGNAS QUE SIMULAN TUMORACION HEPATICA**

### HIPERPLASIA FOCAL NUDULAR

Se considera una pseudo neoplasia, Hay muchas teorías sobre su etiología: malformaciones, hamartomas, trombosis vascular repetida o su inducción por contraceptivos esteroideos. La más actualizada es por reacción local a vascularidad normal. Su apariencia se debe a arterias anormales, alargadas como respuesta hiperplastica por aumento del flujo. El uso de anticonceptivos se relaciona con tumores grandes y son más sintomáticos.

Se observa en todas las edades con predominio por el sexo femenino 2:1. el pico de edad se encuentra entre al 3ª y 5ª década de la vida. Microscópicamente se observa como una cicatriz en forma estelar conteniendo arterias largas y conductos biliares pequeños. Hay septos fibrosos radiados en la cicatriz y nódulos hiperplasticos de hepatocitos normales entre los septos. El tumor es simple y variable en su tamaño e promedio con diámetros mayores de 5 centímetros. Se proyecta en la superficie del hígado, siendo pedunculado, bien delimitado, de consistencia firme y elástica. Simula cirrosis con cicatriz estelar y septos. No se observa hemorragia o necrosis. Clínicamente es asintomático detectándose incidentalmente. Ocasionalmente puede haber dolor sobre cuadrante superior derecho. La ruptura es rara pero frecuentemente con el uso de anticonceptivos.

Radiológicamente la masa parece ser extrahepática al ser pedunculada. Por tomografía la lesión es hipodensa con tendencia a ser isodensa con el resto del parénquima o escasamente hiperdensa al aplicar medio de contraste el cual permanece por más tiempo en las células de Kupffer (35% de los casos). Zonas centrales hipodensas o irregulares están en relación a una cicatriz fibrosa propia de la hiperplasia focal nodular.

Angiográficamente se visualiza hipervascular. En la fase capilar persiste un tinte intenso y homogéneo fuera de una zona avascular, siendo dichos datos característicos de esta lesión, lo cual lo diferencia del adenoma hepático.

Se debe eliminar el uso de anticonceptivos o aplicarlos intermitentemente. No hay evidencia de ser una lesión premaligna.

### ABSCESO HEPATICO AMIBIANO

Por vía fecal-oral, con alimentos o bebidas contaminadas con heces fecales, la entamoeba histolytica en su forma quística, tiene la capacidad de invadir los tejidos humanos y llegar al hígado por ruptura de venulas mesentéricas, las cuales desembocan hacia la vena porta, y pudiendo alcanzar la circulación sistémica. El trombo está compuesto de fibrina y leucocitos. La digestión del quiste en la pared de los vasos permite la entrada de la amiba a los sinusoides. Al encontrarse en el parénquima hepático, se observa necrosis de los hepatocitos acompañado de una infiltración de leucocitos. El absceso presenta tres capas: un centro necrótico, una zona secundaria de estroma hepático, y una zona terciaria externa, constituida de tejido hepático normal. La mayoría de los abscesos ocurren en el lóbulo derecho, correspondiendo tan solo el 5 a 21% el lóbulo izquierdo.

La presentación clínica varía de días a meses. El dolor es el síntoma más común (90%), se presenta en el cuadrante superior derecho, cuando el absceso se localiza en el lóbulo izquierdo, el dolor aparece en epigastrio. En el 20% de los casos se observa disentería antes del absceso hepático.

El diagnóstico se realiza por diferentes métodos. Bioquímicamente existe anemia, leucocitosis mayor de 10,000 mm<sup>3</sup>, ictericia y alteraciones en la albúmina sérica. En las radiografías se observa elevado el hemidiafragma derecho en el 55% de los casos. En medicina nuclear se presenta como defecto de captación irregular.

El aspecto tomográfico se caracteriza por lesiones más o menos bien delimitadas, con densidad intermedia entre líquido y tejido (20 a 30 UH); variando entre quiste,

necrosis o franca consolidación. A la introducción del contraste, su periferia capta típicamente, conservando su realce por largo tiempo mientras que su centro no se modifica. En fase crónica, la apariencia es altamente hiperdensa. Tanto la TC como el US son de gran utilidad en la biopsia aspiración con colocación de drenaje.

Las complicaciones mas frecuentes son la ruptura con paso hacia tórax o abdomen, condiciones en las cuales es necesaria la intervención quirúrgica de urgencia. En los casos no complicados el tratamiento con metronidazol continúa siendo la elección. El porcentaje de mortalidad es bajo.

### ABSCESO HEPATICO PIOGENO

Los abscesos piógenos son poco frecuentes. Antes de los antibióticos se asociaban con pielonefritis, secundaria a apendicitis, o como extensión directa a partir del tracto biliar (colangitis), tórax o perforación gástrica. La patogénea se refiere a émbolos de procesos infecciosos lejanos que llegan a al vena porta o bien, como fue mencionado, por extensión directa. En los niños se presenta por infección del cordón umbilical o septicemia. El microorganismo responsable del problema es el estafilococo, mientras que en los adultos son los anaerobios o mixtos, así como la E. coli.

Clínicamente se detecta: fiebre, debilidad, anorexia y pérdida de peso de hasta 4.5 Kg. Hay hepatomegalia y masa palpable derecha. Los hallazgos de laboratorio son similares al absceso amibiano. En los exámenes de rutina, las radiografías muestran neumonitis, consolidación e inmovilidad del diafragma en el 50 % de los casos. Puede ser evidente la producción de gas por gérmenes productores (estafilococos). Tomográficamente su apariencia es hipodensa o dependiendo de su fase evolutiva con cierta hiperdensidad. Existe reforzamiento periférico en pseudoanillo, grueso e irregular. Gas en su interior es fácilmente detectable. El tratamiento consiste en antibióticos de amplio espectro. Siendo la etiología mixta,

hay que evaluar la aspiración y drenaje de la lesión. En casos de ruptura el tratamiento es quirúrgico.

### QUISTES HEPATICOS Y ENFERMEDAD POLIQUISTICA DEL ADULTO

Las lesiones quísticas pueden tener un origen congénito, traumático, parasitario o inflamatorio. Los quistes congénitos se desarrollan a expensas de defectos en los conductos biliares. De tamaño variable, se localizan superficialmente, estando delimitado por un epitelio cuboideo. No provoca hepatomegalia y rara vez son palpables. Afectan el lóbulo derecho en doble proporción al izquierdo.

La poliquistosis renal, entidad relativamente frecuente que afecta a uno de cada 500 habitantes y es autosómica dominante, se asocia con quistes hepáticos. De igual manera el 60% de los pacientes con poliquistosis hepática desarrollarán quistes renales. La relación hombre-mujer, es de 1:4, usualmente entre la 5ª y 7ª décadas de la vida. A veces estos quistes pueden ocasionar dolor o efecto de masa.

Por tomografía esta es una lesión bien delimitada con densidad homogénea cercana a la del líquido puro, presenta una pared delgada, con parénquima circundante normalmente captante. Puede ser drenado por ultrasonido o ultrasonido.

El estudio de los tumores y pseudotumores hepáticos, si bien es cierto, es muy extenso, no deja de ser fascinante y complejo. Dependiendo en gran medida, la interrelación clínica-radiológica. De la correlación de factores tales como; edad, sexo, alimentación, origen, ingesta de fármacos, asociación de entidades como cirrosis, hepatitis B, etc., con las diferentes lesiones detectadas imagenológicamente, depende la certeza diagnóstica.

La tecnología moderna a avanzado en todos los sentidos, y los estudios radiológicos no han sido la excepción. De tal manera, actualmente son fácilmente

detectables lesiones pequeñas, diferentes fases dentro de su crecimiento. e incluso técnicas terapéuticas tales como: aspiración, drenaje, embolización y la aplicación de medicamentos en forma intra lesional. Dichas modalidades con el único objetivo de facilitar la atención a nuestros pacientes en forma óptima y adecuada a su padecimiento.

## JUSTIFICACION

La patología hepatobiliar incluye procesos inflamatorios, infecciosos, degenerativos y tumorales; constituyendo la 10ª causa de morbi-mortalidad en nuestro país. En el servicio de Radiología e Imagen nos enfrentamos continuamente a su detección, seguimiento y en algunos casos a su terapéutica, constituyendo una de las áreas anatómicas de mayor interés para el radiólogo.

Nuestro estudio tiene como objetivo evaluar una de las partes más importantes dentro de este conjunto: las masas hepáticas, las cuales constituyen el 3er lugar de la patología en dicho órgano. El conocimiento de su etiología, aspectos patológicos, cuadro clínico, datos de laboratorio y sobre todo sus características radiológicas y en especial por Tomografía Computarizada, son de vital importancia para acercar al medico tratante al diagnostico de certeza, y así darle al paciente un mejor tratamiento.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

1. DETERMINAR LAS CARACTERISTICAS TOMOGRAFICAS DE LAS LESIONES TUMORALES Y PSEUDOTUMORALES HEPÁTICAS CORRELACIONANDO ESTOS DATOS CON LOS HALLAZGOS HISTOPATOLOGICOS.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. DETERMINAR LA PREVALENCIA DE EDAD Y SEXO EN LAS DIFERENTES LESIONES TUMORALES Y PSEUDOTUMORALES EN NUESTRO ESTUDIO.
2. ESTABLECER EL TIPO MAS COMUN DE MASA HEPATICA Y SUS CARACTERISTICAS TOMOGRAFICAS EN NUESTRA POBLACION.
3. CORRELACIONAR LOS DATOS HISTOPATOLOGICOS CON LOS HALLAZGOS TOMOGRAFICOS DE LAS MASAS HEPÁTICAS PARA UN MEJOR DIAGNOSTICO EN ESTUDIOS SUBSECUENTES.

## **MATERIAL Y METODOS.**

Estudio retrospectivo, llevado a cabo dentro del servicio de Radiología e Imagen del Hospital Juárez de México, en un total de 30 pacientes escogidos entre septiembre del 2003 y julio del 2004, con diagnóstico de masa hepática y que cuentan con diagnóstico histopatológico, se revisaron expedientes clínicos y estudios radiológicos.

Los principales datos recabados fueron: edad, sexo, cuadro clínico (al momento del estudio), hallazgos tomográficos y diagnóstico histopatológico.

El equipo Tomográfico utilizado fue: Shimadzu SCT 7000TX . Realizando cortes axiales de 10 x 10mm, para abdomen superior, en fase simple y contrastada, aplicando medio de contraste hidrosoluble, iónico y no iónico, I.V., con inyector, así como medio de contraste por vía oral.

## RESULTADOS

Se revisaron un total de 30 estudios tomográficos, así como sus respectivos reportes histopatológicos, con los siguientes resultados.

La edad promedio de nuestros pacientes fue de 56.7 años con un rango de edad de 26 a 87 años, de los cuales 10 de ellos fueron hombres (33.3 %) y 20 mujeres (66.6%). De estos pacientes se detectaron tomográficamente 7 (21%) lesiones de características benignas, con los diagnósticos de 1(3.3%) quiste hepático simple, 1(3.3%) área focal de esteatosis hepática, 1(3.3%) probable cistoadenoma, 3(10%) abscesos hepáticos y 1(3.3%) hemangioma. Lesiones de características malignas se encontraron 22 (79%) las cuales se reportaron como hepatocarcinomas 13(43.3%) casos y metástasis 9 (33%) casos, 1(3.3%) lesión no se pudo diferenciar entre lesión benigna o maligna (metástasis vs. hemangioma). Mientras que se corroboraron histológicamente 9 (30%) lesiones benignas entre las que se encontraron 2 (6.6%) abscesos hepáticos amibianos, 1(3.3%) absceso hepático piogeno, 1 (3.3%) hemangioma, 1 (3.3%) hiperplasia mixta mas colesterolosis 1 (3.3%) quiste hepático, 1 (3.3%) cistoadenoma biliar, 1 (3.3%) esteatosis macrovesicular y 1 (3.3%) nódulo de regeneración, y 21(70%) lesiones malignas, de las cuales 11 (36.6%) fueron hepatocarcinomas, 1 (3.3%) metástasis de adenocarcinoma metastásico, 1 (3.3%) metástasis de CA de mama, 3 (10%) metástasis de adenocarcinoma de colon, 3 (10%) metástasis de adenocarcinoma de vesícula y 2 (6.6%) metástasis de adenocarcinoma de ovario. De las lesiones benignas 5 (16.6 %) de ellas se presentaron en mujeres y 4 (13.3 %) en hombres, mientras que de las lesiones malignas 15 (50%) se presentaron en mujeres y 6 (20%) en hombres.

Tomográficamente 23 (76%) lesiones se presentaron en el lóbulo derecho, 2 (6.6 %) en el lóbulo izquierdo y 5 (16.6%) en ambos, 15 (50%) fueron únicas

y 15(50%) múltiples, de estas lesiones múltiples 10 (33.3%) fueron por metástasis, 3 (10%) por hepatocarcinoma multicentrico y 2 (6.6%) por abscesos.

Dentro de los hallazgos tomográficos encontrados en nuestro estudio las metástasis se comportaron como imágenes hipo-iso densas al parénquima hepático en el 100% de los casos en la fase simple, visualizándose un anillo hiperdenso formado por el parénquima hepático normal captante al momento de la aplicación del medio de contraste.

Los hepatocarcinomas se encontraron como lesiones de bordes mal definidos, con reforzamiento heterogéneo posterior a la administración del medio de contraste IV, con áreas hipodensas centrales mal definidas en relación a necrosis tumoral, 8 de estas lesiones fueron únicas y 3 fueron multicentricas.

El quiste hepático y el cistoadenoma biliar se presentaron como lesiones redondeadas bien definidas, con densidad líquido, homogéneas.

La hiperplasia mixta y la esteatosis macro vesicular se presentaron como lesiones únicas, hipodensas, homogéneas, de bordes mal definidos y que no presentaban reforzamiento posterior a la administración del medio de contraste.

El hemangioma se presento como una lesión heterogénea, de bordes irregulares bien definidos, que presento un reforzamiento periférico posterior a la administración del medio de contraste I.V.

Los abscesos se comportaron como lesiones únicas o múltiples, bien delimitadas, hipodensas, homogéneas, las cuales presentaron reforzamiento de su pared posterior a la administración del medio de contraste.

De los pacientes de que presentaron hepatocarcinoma, el cuadro clínico se caracterizo por perdida de peso en el 46.6% de los pacientes, dolor en el 40%, fiebre en el 20% e ictericia en un 6.6%

Los pacientes con metástasis tuvieron el antecedente de presentar CA primario en el 96.6%, presentando como síntoma fundamental pérdida de peso en el 73.3%, fiebre en el 20%, e ictericia en el 3.3 %. De las lesiones benignas solo 1 (3.3%) curso con pérdida de peso la cual se trato de un nódulo de regeneración, la zona de esteatosis macrovesicular fue un hallazgo tomográfico.

## ANALISIS DE RESULTADOS

Las masas hepáticas con mayor frecuencia observadas en nuestro estudio con mayor frecuencia fueron los hepatocarcinomas, seguidos por la enfermedad metastásica hepática, aunque hay que considerar muchos casos con lesiones metastásicas por contar con tumor primario conocido no fueron biopsiadas, por lo que se excluyeron del estudio los cánceres primarios que con mayor frecuencia presentaron metástasis fueron de adenocarcinoma de colon y de vesícula, mientras que de las lesiones benignas encontramos como el tipo más frecuente a los abscesos hepáticos amibianos, tomando en cuenta que en algunas series se consideran como pseudotumores.

La edad de presentación de las masas hepáticas presenta variaciones en cuanto al tipo de masa a estudiar, las lesiones malignas se observaron frecuentemente en pacientes en la cuarta a octava décadas de la vida; mientras que las lesiones benignas se presentaron en individuos jóvenes. Nuestro estudio demostró que el promedio de edad de las lesiones malignas fue de 64 años, mientras que el promedio de las lesiones benignas fue de 36 años.

En cuanto al sexo la relación fue 2:1 mujer hombre (66.6 y 33.3 % respectivamente).

Los hallazgos tomográficos como se describieron anteriormente en los resultados, coinciden con los hallazgos descritos en la literatura.

El cuadro clínico predominante en la patología tumoral hepática es muy variable y esta directamente en relación con el tipo de masa detectado; pueden observarse cuadros floridos y francamente sintomáticos como en los abscesos hepáticos agudos o cuadros asintomáticos como en las metástasis, o como las

lesiones que fueron un hallazgo, sin embargo en nuestro estudio el síntoma principal fue la pérdida de peso, seguido por dolor, presencia de sensación de masa y en menor frecuencia la ictericia.

## CONCLUSIONES

1. Las características tomográficas de las lesiones malignas predominantemente fueron iso-hipodensas en el estudio en el caso de las metástasis y heterogéneas en el caso de los hepatocarcinomas, con la administración del contraste endovenoso las metástasis se observaron bien limitadas y sin reforzamiento, en cuanto a los hepatocarcinomas fueron únicos o múltiples, mal definidos, con bordes irregulares y presentaron un reforzamiento heterogéneo.

Las masas benignas se observaron hipodensas, homogéneas, únicas, bien limitadas, localizadas en el lóbulo derecho, sin reforzamiento posterior a la administración del medio de contraste endovenoso o con reforzamiento de una pseudo cápsula bien delimitada.

Las diferencias en densidad en cuanto a masas de tipo benigno o maligno no fueron significativas, ya que ambas fueron hipodensas, por lo que fue necesario para su diferenciación algunas características como su número, su localización, sus bordes, su comportamiento posterior a la administración del medio de contraste, así como sus antecedentes clínicos.

2. el tipo más común de masa hepática correspondió a hepatocarcinomas, seguido por la enfermedad metastásica, como se mencionó anteriormente se excluyeron varios casos de metástasis hepáticas ya que no contaban con biopsia, debido a que se conocía el tumor primario, de lo contrario sería la lesión maligna más frecuente como se menciona en la literatura. La lesión benigna más frecuentemente encontrada fueron los abscesos, aunque esta se considera como una lesión pseudotumoral.
3. Con respecto al sexo la relación fue 2:1 mujer: hombre.
4. La edad promedio de nuestra población fue de 56.7 años, en un rango de 26 a 87 años de edad.

5. el cuadro clínico de los pacientes correspondió en frecuencia decreciente a pérdida de peso, dolor, sensación de masa e ictericia en menor medida.
6. como hemos podido ver las características tomográficas de las masas hepáticas en fase simple y contrastada nos dan datos importantes para pensar o diferenciar entre masas benignas o malignas, así como el tipo de lesión que se trate, estas características se deben complementar con otros estudios como ultrasonido, datos clínicos, estudios de laboratorio, factores de riesgo, etc., y al final ser corroborados por el diagnóstico histológico para brindar un mejor pronóstico, evolución y tratamiento.
7. en cuanto a la correlación tomográfica-histológica, con TC se detectaron 13 lesiones como hepatocarcinomas, 9 como metástasis y 1 no se pudo diferenciar entre metástasis y hemangioma, 1 quiste hepático simple, 1 área focal de esteatosis, 1 probable cistoadenoma, 3 abscesos hepáticos y 1 hemangioma. Histológicamente se corroboraron 11 hepatocarcinomas, 10 metástasis, una de las cuales se había reportado como hepatocarcinoma, 1 nódulo de regeneración reportado por TC como probable hepatocarcinoma, se reportaron 3 abscesos, 2 amibianos y uno bacteriano, 1 hiperplasia mixta reportada por TC como probable hepatocarcinoma, 1 hemangioma, 1 quiste, 1 cistoadenoma biliar y una zona de esteatosis macro vesicular.

Tabla numero 1

**CLASIFICACION HISTOLOGICA DE LOS TUMORES PRIMARIOS  
DE HIGADO**

<b>BENIGNAS</b>	<b>MALIGNAS</b>
<p style="text-align: center;">TUMORES EPITELIALES</p> <p>ADENOMA HEPATOCELULAR ADENOMA DEL CONDUCTO BILIAR CISTOADENOMA BILIAR TUMOR CARCINOIDE</p>	<p style="text-align: center;">TUMORES EPITELIALES</p> <p>CARCINOMA HEPATOCELULAR COLANGIOCARCINOMA CISTOADENOMA BILIAR CARCINOMA ESCAMOSO CARCINOMA MUCOEPIDERMÓIDE</p>
<p style="text-align: center;">TUMORES MESENQUIMALES</p> <p>HEMANGIOMA CAVERNOSO HEMANGIOENDOTELIOMA INFANTIL FIBROMA LEIOMIOMA MESENQUIMOMA BENIGNO</p>	<p style="text-align: center;">TUMORES MESENQUIMALES</p> <p>ANGIOSARCOMA HEMANGIOENDOTELIOMA EPITELÓIDE SARCOMA INDIFERENCIADO FIBROSARCOMA LEIOMIOSARCOMA LEIOMIOMA EPITELÓIDE MESENQUIMOMA MALIGNO</p>
<p style="text-align: center;">TUMORES MIXTOS</p> <p>TERATOMA</p>	<p style="text-align: center;">TUMORES MIXTOS</p> <p>HEPATOBLASTOMA TUMORES HEPATICOS MIXTOS SARCOMA CARCINOIDE</p>
<p style="text-align: center;">LESIONES PSEUDOTUMORALES</p> <p>HIPERPLASIA FOCAL NODULAR HAMARTOMA MESENQUIMAL MICROHAMARTOMA</p>	

Tabla numero 2.

**TUMORES PRIMARIOS DE HÍGADO**

DIVISIÓN EN CUANTO A SU ESTRUCTURA DE ORIGEN.

	BENIGNOS	MALIGNOS
HEPATOCELULARES	ADENOMA	CARCINOMA HEPATOCELULAR CARCINOMA FIBROLAMINILLAR HEPATOBLASTOMA
BILIARES	ADENOMAS CISTOADENOMAS PAPILOMATOSIS	COLANGIOCARCINOMAS COLANGIOCARCINOMA HEPATOCELULAR COMBINADO CISTOADENOCARCINOMA
MESODERMICOS	HEMANGIOMAS	ANGIOSARCOMAS HEMANGIOENDOTELIOMA EPITELIOIDE SARCOMA
OTROS	HAMARTOMA MESENQUIMATICO LIPOMA FIBROMA	

Figura número 1

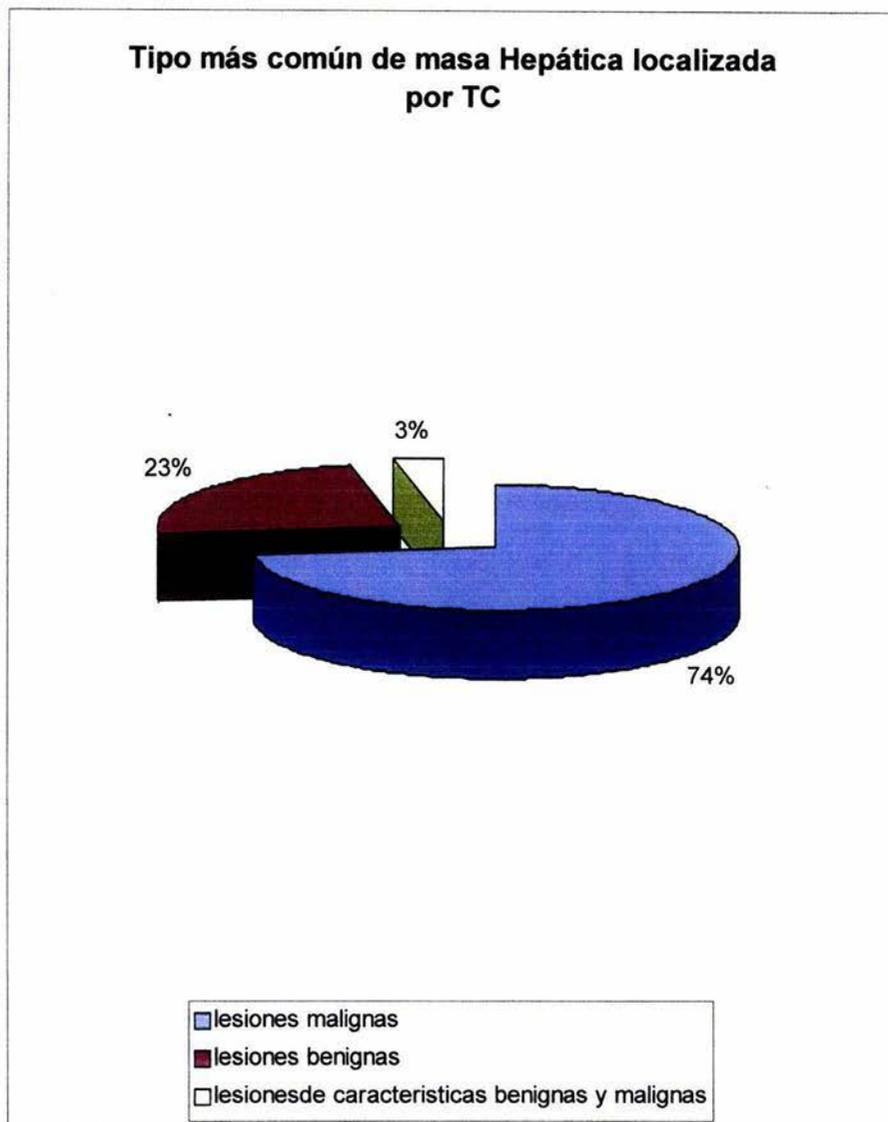


Figura No. 2

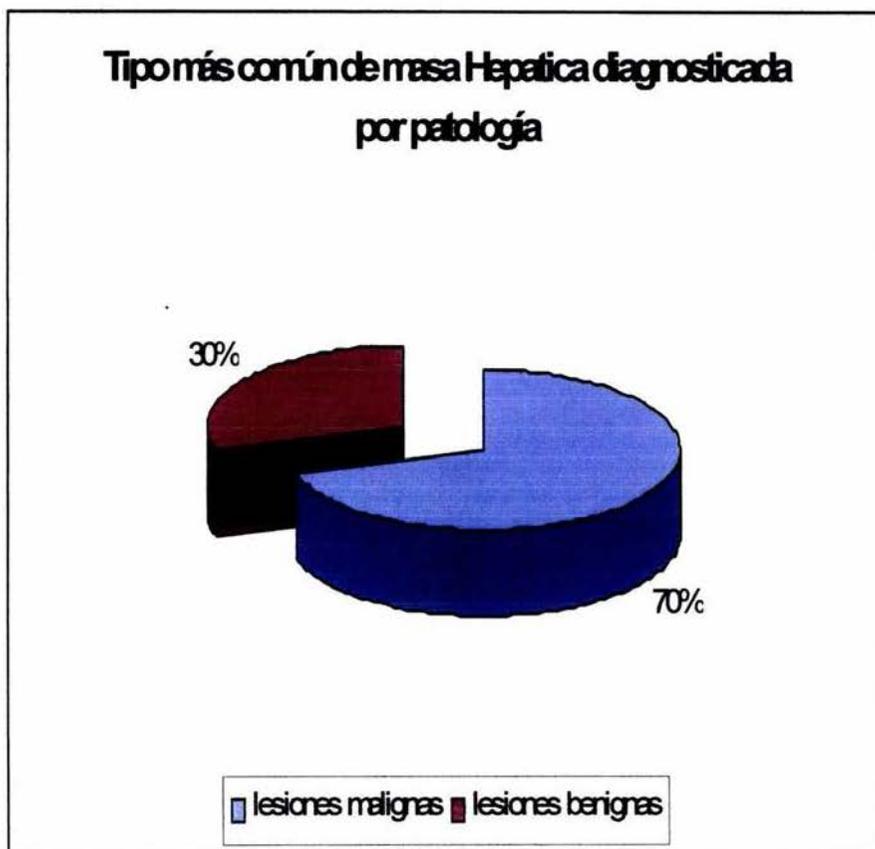


Figura número 3

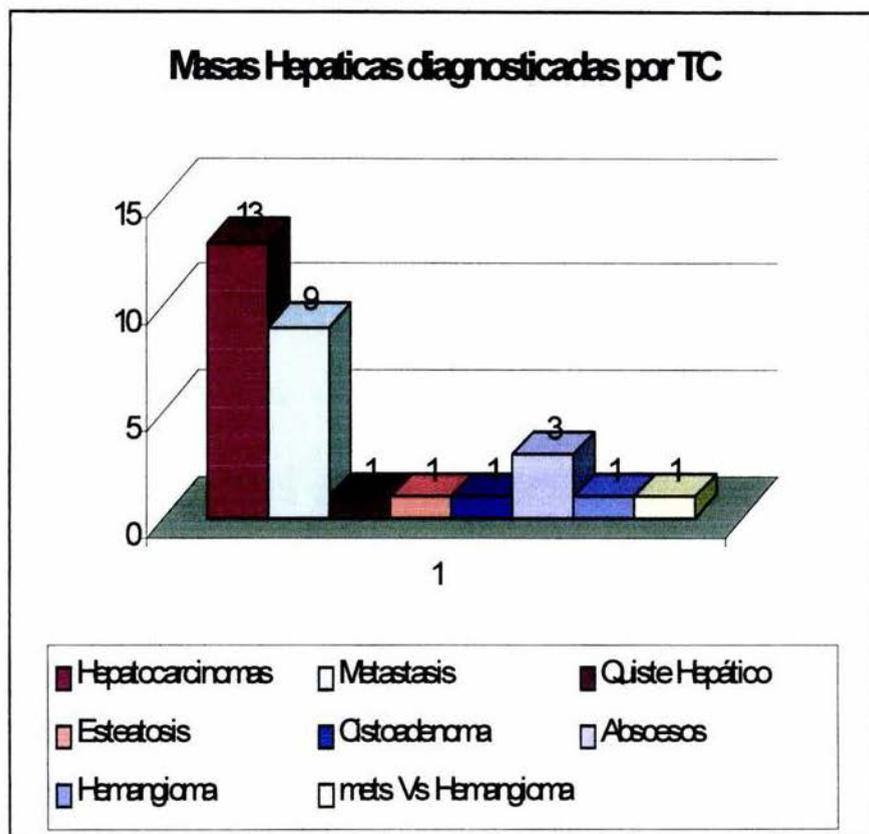


Figura número 4

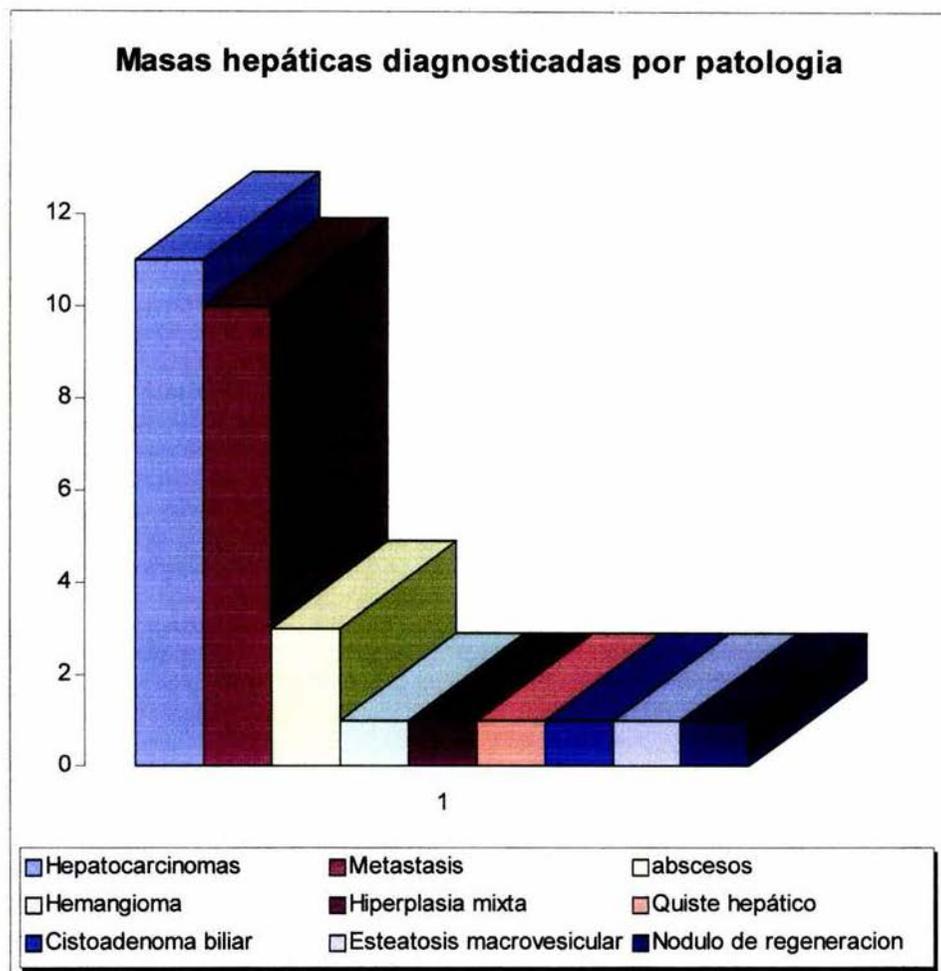


Figura número 5

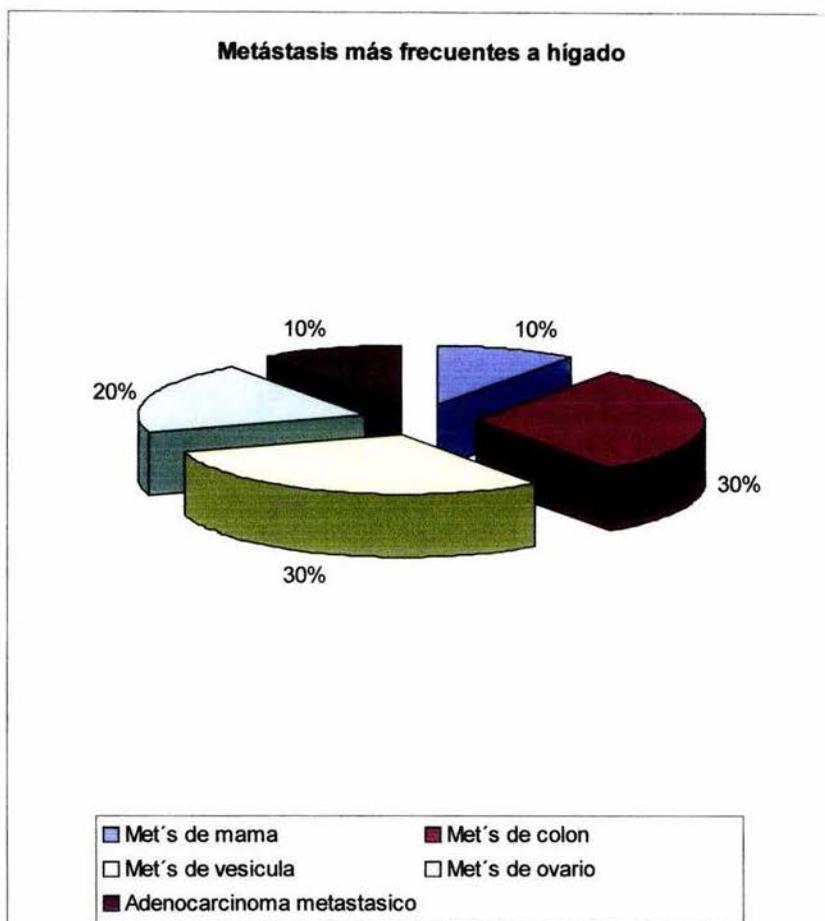
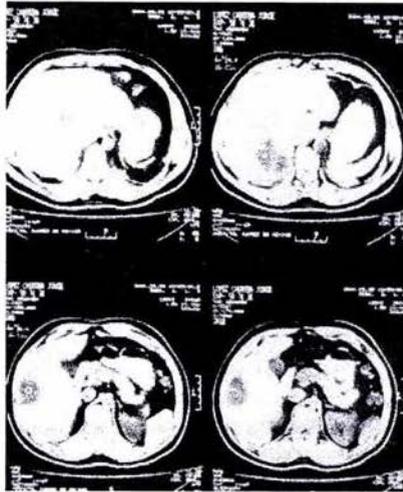
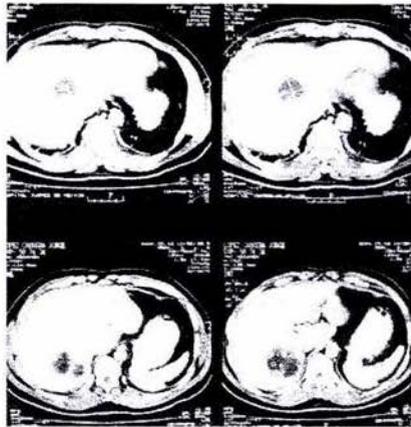


Figura número 6



<b>RANGO DE EDAD DE LAS MASAS HEPÁTICAS ESTUDIADAS</b>	<b>EDAD PROMEDIO DE PRESENTACIÓN</b>
<b>26 A 87 AÑOS</b>	<b>56.7 AÑOS</b>

**NOTA:** como se describió anteriormente la edad dependió del tipo de patología que se presentó.

**IMAGEN 1****IMAGEN 2**

TC SIMPLE (IMAGEN 1) Y CONTRASTADA (IMAGEN 2) QUE MUESTRA TRES LESIONES HIPODENSAS DE BORDES IRREGULARES, LOS CUALES SE DEFINEN MEJOR POSTERIOR A LA ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE, EL DIAGNOSTICO RADIOLÓGICO FUE HEPATOCARCINOMA, EL DIAGNOSTICO HISTOLÓGICO FUE DE CARCINOMA HEPATOCELULAR MULTICENTRICO.

IMAGEN 3

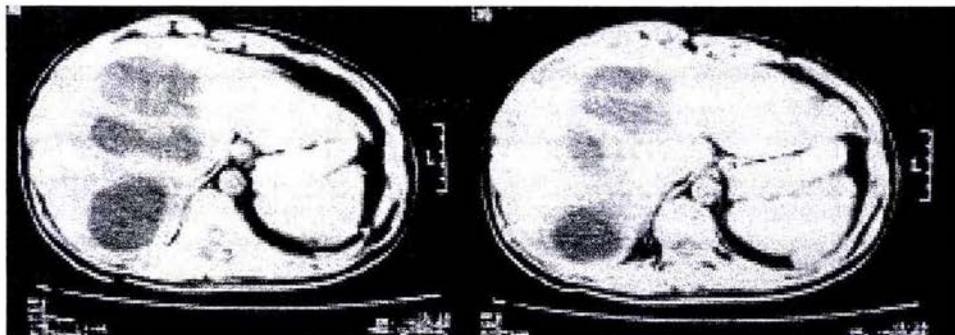
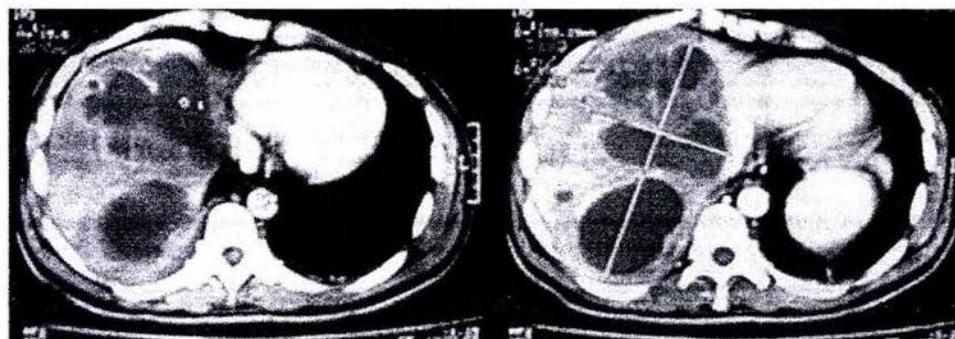


IMAGEN 4



TC SIMPLE Y CONTRASTADA (IMAGEN 3 Y 4 RESPECTIVAMENTE) QUE MUESTRAN VARIAS LESIONES HIPODENSAS QUE ABARCAN LÓBULO DERECHO, PRESENTAN SEPTOS Y PARED, NO REFUERZAN POSTERIOR A LA ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE, EL DIAGNOSTICO RADIOLÓGICO FUE DE ABSCEOS HEPÁTICOS, EL DIAGNOSTICO HISTOLÓGICO REPORTE ABSCESO HEPÁTICO AMIBIANO.

IMAGEN 5

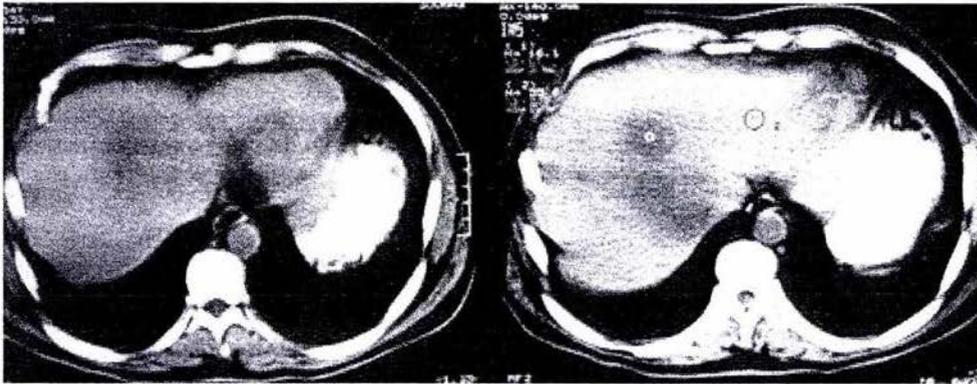
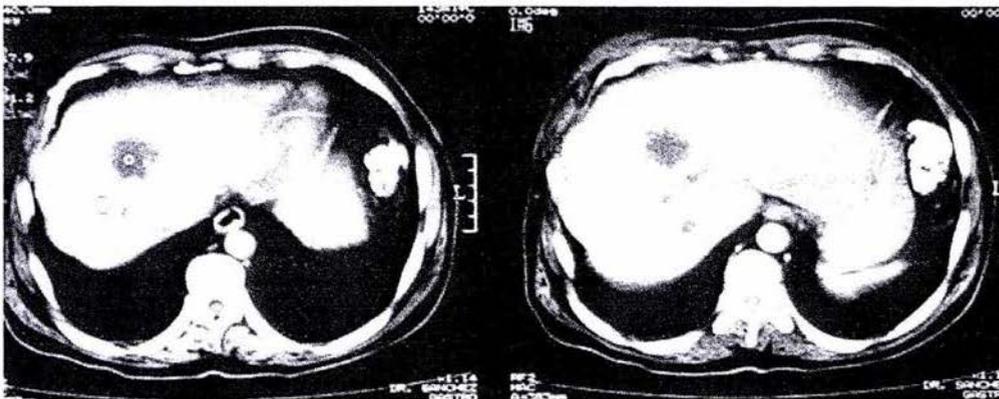
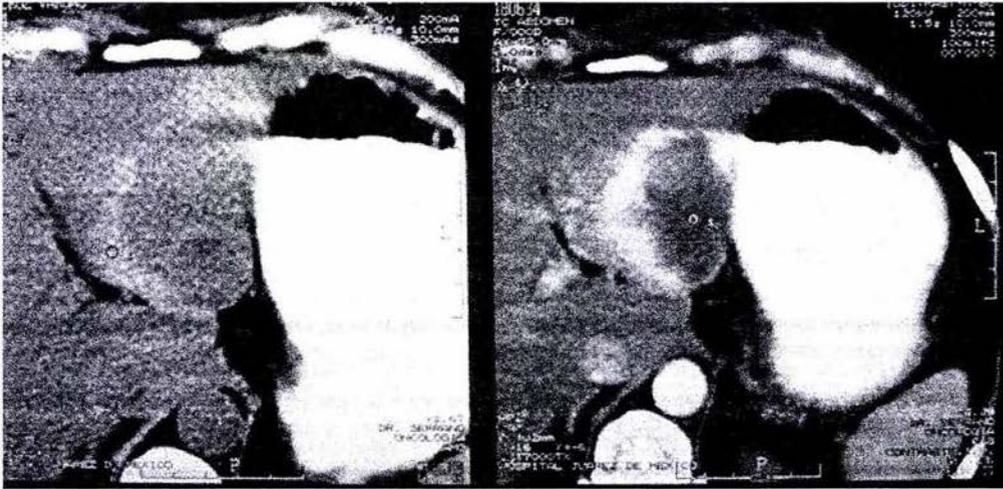


IMAGEN 6



TC EN FASE SIMPLE Y CONTRASTADA QUE MUESTRA UNA LESIÓN HIPODENSA DE BORDES IRREGULARES, LOS CUALES SE DEFINEN MEJOR TRAS LA ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE, Y ALGUNAS OTRAS LESIONES SATÉLITES, EL REPORTE HISTOLÓGICO FUE DE METÁSTASIS DE ADENOCARCINOMA METASTASICO.

## IMAGEN 7



TC SIMPLE (IZQUIERDA) Y CONTRASTADA (DERECHA) LA CUAL PRESENTA IMAGEN HIPODENSE MAL DEFINIDA EN EL LÓBULO IZQUIERDO Y QUE POSTERIOR A LA ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE SE APRECIA UN REALCE DE SU PARED DE FORMA HETEROGÉNEA, EL DIAGNOSTICO HISTOLÓGICO FUE DE METÁSTASIS DE CA DE MAMA.

IMAGEN 8

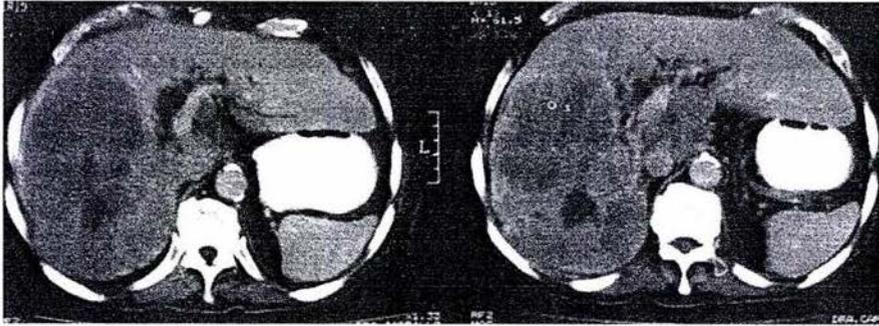
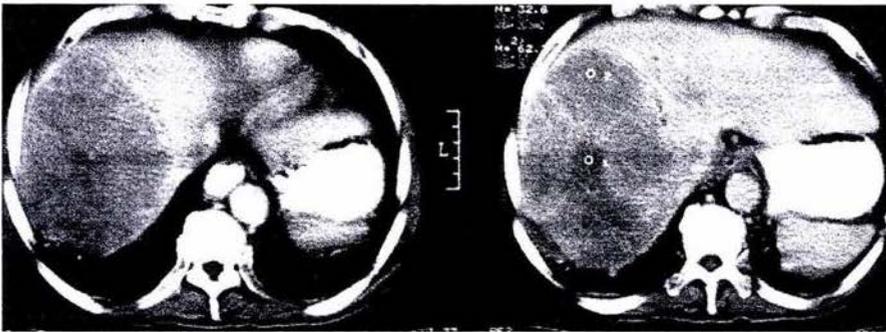


IMAGEN 9



TC SIMPLE Y CONTRASTADA, LA CUAL PRESENTA UNA LESIÓN QUE ABARCA GRAN PARTE DEL LÓBULO DERECHO, PRESENTA REALCE HETEROGÉNEO POSTERIOR A LA ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE Y ÁREAS HIPODENSAS IRREGULARES EN SU INTERIOR EN RELACIONA NECROSIS, EL DIAGNOSTICO RADIOLÓGICO E HISTOLÓGICO FUE DE HEPATOCARCINOMA

IMAGEN 10

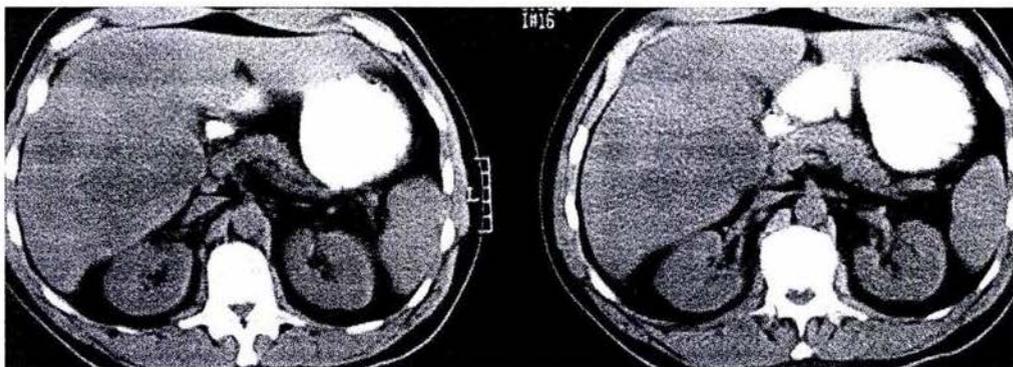
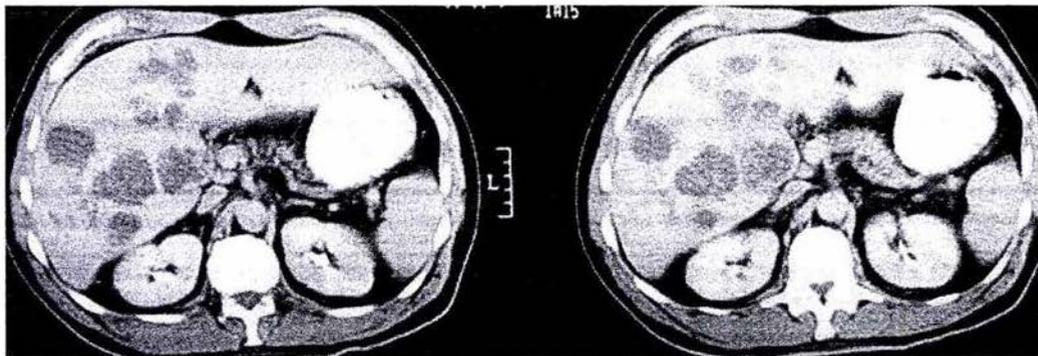


IMAGEN 11



MÚLTIPLES LESIONES HIPODENSAS, DE LOCALIZACIÓN EN LÓBULO DERECHO, BIEN DEFINIDAS TRAS LA ADMINISTRACIÓN DEL MEDIO DE CONTRASTE, EN DIAGNOSTICO HISTOLÓGICO FUE DE ABSCESOS HEPÁTICOS PIOGENOS.

IMAGEN 12

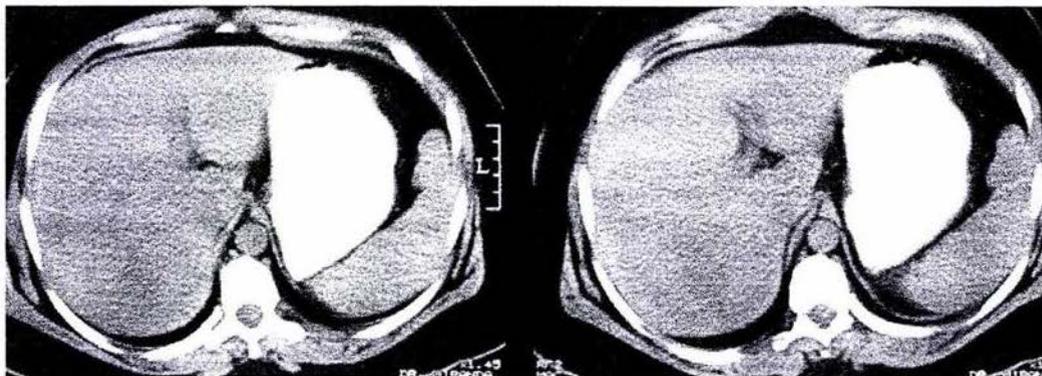
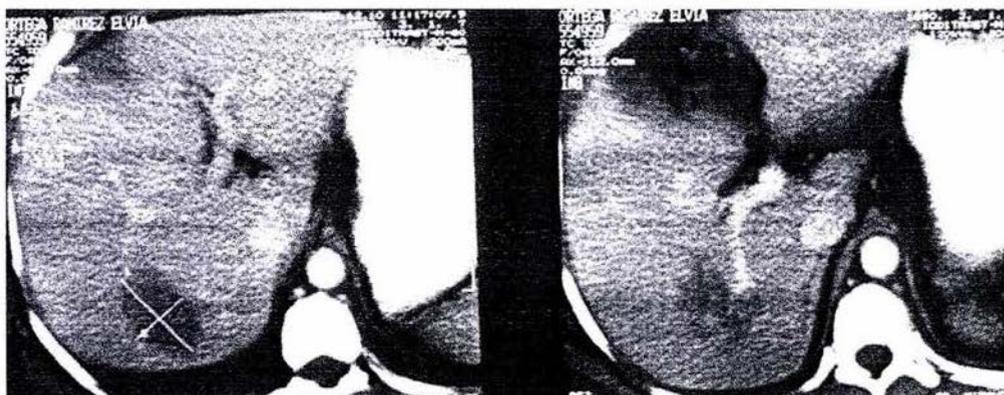


IMAGEN 13

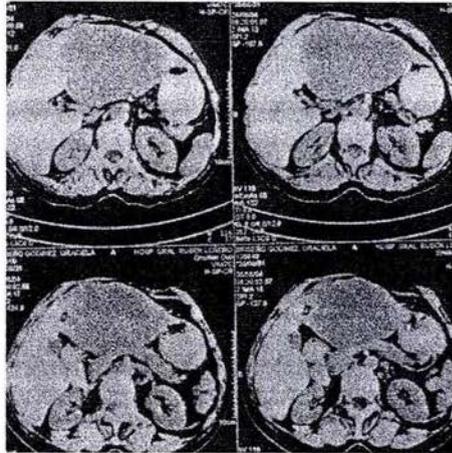
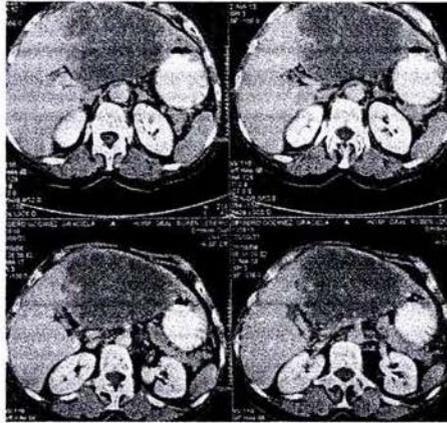


LESIÓN HIPODENSA HETEROGÉNEA, CON DIAGNOSTICO HISTOLÓGICO DE  
ADENOCARCINOMA DE COLON

ESTA TESIS NO SALIÓ  
DE LA BIBLIOTECA

**Falta página**

**N° 50**

**IMAGEN 16****IMAGEN 17**

LESIÓN HETEROGÉNEA EN EL LÓBULO IZQUIERDO DIAGNOSTICADA  
RADIOLÓGICAMENTE E HISTOLÓGICAMENTE COMO HEPATOCARCINOMA

**BIBLIOGRAFIA:**

- John R. Haaga, Charles F. Lanzieri, Robert C. Gilkeson, TC Y RMDIAGNOSTICO POR IMAGEN DEL CUERPO HUMANO. Cuarta Edición, España. Editorial Mosby, año 2003, Volumen 2.
- Cesar C. Pedrosa, Rafael Casanova. DIAGNOSTICO POR IMAGEN. 2ª edición, España, Editorial McGraw-Hill Interamericana, año 2001, volumen 2.
- Barry W. Feig, David H. Berger, George M. Fuhrman. M. D. ANDERSON ONCOLOGIA. Segunda edición, Houston, Texas, Editorial Marban, año 2000.
- Lalonde Lucie. CAPSULE AND MOSAIC PATTERN OF HEPATOCELULAR CARCINOMA: CORRELATION BETWEEN CT AND MR IMAGING. *Gastrointestinal Radiology*. 1992. 17: 241-244.
- Honda Hiroshi. CHARACTERISTIC FINDINGS OF HEPATOCELULAR CARCINOMA: AN EVALUATION WITH COMPARATIVE STUDY OF US, CT AND RM. *Gastrointestinal Radiology*. 1992. 17: 245-249.
- Freeny Patrick C. HEPATOCELULAR CARCINOMA: REDUCED FRECUENCY OF TYPICAL FINDINGS WITH DYNAMIC CONTRAST-ENHANCED CT IN A NON-ASIAN POPULATION. *Radiology*. 1992 182: 143-148.
- Honda Hiroshi. Matsuura Yasuo. DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF HEPATIC TUMORS (HEPATOMA, HEMANGIOMA, AND METASTASIS) WITH CT: VALUE OF TWO-PHASE INCREMENTAL IMAGING. *AJR* October 1992 159: 735-740.
- Ferruci Joseph T. LIVER TUMOR IMAGING: CURRENT CONCEPTS. *AJR*. 1993 155, sep. 1990: 473-484.

- Baron R.L DETECTION OF LIVER NEOPLASM'S: TECHNIQUES AND OUTCOMES. Abdominal Imaging. 19:1994. 320-324.
- K.H.Y. Lee y col's. TRIPLE PHASE MDCT OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA. AJR. March 2004 182: 651-655.
- Silvana C. Faria y col's. RADIOLOGIC-PATHOLOGIC CONFERENCES OF THE UNIVERSITY DE TEXAS, M.D. ANDERSON CANCER CENTER. HEPATIC ADENOMA. AJR, June 2004. 182: 1520.
- Fiona M. Fennessi y col's. HEPATIC CAPSULAR RETRACTION IN METASTATIC CARCINOMA OF DE BREAST OCCURRING WITH INCREASE OR DECREASE IN SIZE OF SUBJACENT METASTASIS. AJR. MARCH 2004. 182:651-655.
- Jae Hoon Lim. REVIEW. COLANGIOPCARCINOMA: MORPHOLOGIC CLASSIFICATION ACORDING TO GROWTH PATTERN AND IMAGING FINDINGS. AJR September 2003. 181:819-827.
- Hyun Cheol Kim y col's. PREOPERATIVE EVALUATION OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA: COMBINED USE OF CT WITH ARTERIAL PORTOGRAFHY AND HEPATIC ARTERIOGRAPHY. AJR. June 2003, 180:1593-1599.
- Ros PR, Taylor HM. MALIGNANT TUMORS OF DE LIVER. IN: GORE RM, LEVINE MS. Textbook of Gastrointestinal Radiology, 2a ed. Philadelphia Saunders, 2000 1523-1568.