

11242
5
24

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
SECRETARIA DE SALUD
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MEXICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**IMAGENOLOGIA EN LA ENFERMEDAD
INFLAMATORIA DEL HIGADO**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD DE IMAGENOLOGIA
DR. RAUL BARREDA ESCALANTE**

**COORDINADOR DE TESIS:
DR. JOSE LUIS RAMIREZ ARIAS**

~~SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO~~

Engel

Ramirez

**SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

**DIRECCION DE ESPECIALIZACION
E INVESTIGACION CIENTIFICA**

1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

Introducción	1
Abscesos Hepáticos	
Definición	2
Anatomía Patológica	3
Etiología	4
Patogenesis	7
Epidemiología	8
Datos Clínicos	9
Pronostico	10
Datos de Laboratorio	10
Diagnostico por Imagen	11
Radiología General	11
Medicina Nuclear	15
Ultrasonido	19
Tomografía Computada	23
Resonancia Magnetica	32
Angiografía Hepática	33
Colangiografía	35
Diagnóstico Diferencial por Imagen	37
Complicaciones	40
Tratamiento	40
Conclusiones	46
Bibliografía	47

IMAGENOLOGIA EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA DEL HIGADO

INTRODUCCION.

En la literatura médica existen multiples publicaciones sobre la enfermedad inflamatoria del hígado, diagnóstico, manejo por imagen y tratamiento. En el aspecto de imagen no hay una publicación que concentre todos los métodos de utilidad para el diagnóstico temprano, manejo y ayuda terapéutica en estos pacientes.

En el presente trabajo pretendemos recopilar las características principales por imagen que orientaran al diagnóstico temprano de la enfermedad inflamatoria del hígado y por consiguiente el establecimiento de una terapeutica previniendo complicaciones.

Algunas patologías hepáticas son características de zonas endémicas como México, en donde hay una alta incidencia de absceso hepático de origen amibiano. Por esto se reviso la literatura publicada en los ultimos 10 años en Estados Unidos de Norteamerica y México.

Se revisaron procesos inflamatorios hepáticos frecuentes, como abscesos (amibiano, piógeno y fúngico) y quistes equinococicos. Otros procesos inflamatorios como hepatitis, sarcoidosis, tuberculosis y parasitos biliares tienen poca expresión radiológica y son clinicamente raras por lo que no seran analizados en esta revisión.

Para poder describir mejor las características morfológicas de las lesiones hepáticas por imagen incluimos los aspectos anatomo-patológicos, etiológicos, epidemiológicos, clínicos y laboratorio.

Para ejemplificar las características más sobresalientes por imagen de cada uno de estos procesos inflamatorios del hígado se utilizaron casos obtenidos en el Hospital General de México de la Secretaría de Salud y en Shands Teaching Hospital de la Universidad de Florida incluyendo métodos de radiología, ultrasonido, medicina nuclear, tomografía computada, angiografía y colangiografía.

Finalmente describimos las complicaciones más frecuentes y las ventajas, desventajas e indicaciones del tratamiento por drenaje percutáneo guiado por imagen.

ABSCESOS HEPATICOS.

DEFINICION.

Los abscesos hepáticos están caracterizados por la destrucción local del parenquima y células del estroma hepático, por la deficiencia del sistema retículo endotelial del hígado o contaminación masiva. (1)

ANATOMIA PATOLOGICA

Para poder entender las características por imagen de los abscesos hepáticos es importante analizarlos morfológicamente en sus diferentes estadios de formación, evolución y curación las cuales son comunes no importando el tipo etiológico del absceso.

I. Etapa aguda o de supuración.- corresponde a los primeros 10 días de evolución. Es tejido necrotico, friable, no manifiesta licuefacción y a veces tiene pequeñas zonas de licuefacción, hay almacenamiento de detritus celulares.

II. Etapa subaguda o de licuefacción.- Corresponde de los 10 a los 15 días de evolución. Es tejido necrotico que se licua, hay reabsorción de detritus celulares y secundariamente deposito de enzimas proteoliticas por polimorfonucleares. En su periferia hay una delgada capa de tejido de granulación.

III. Etapa cronica o de fibrosis.- Despues de los 15 días de evolución, la cavidad tiene escaso tejido necrotico y de fibrina. Tiene una pared gruesa, fibrosa (colagena tipo I), hialinizada y es posible la calcificación de la misma por fibroblastos responsables de la proliferación de tejido conectivo. (2,3,4)

Los abscesos hepáticos se presentan únicos en 85% (principalmente amibianos) y múltiples en 46.4-60% (principalmente fúngicos y piógenos). Con mayor incidencia en el lóbulo derecho principalmente en los abscesos de tipo amibiano en que el 80 % es en lóbulo derecho y 10-15% en lóbulo izquierdo. Hay mayor afinidad en abscesos amibianos por la periferia hepática. (2,3,5,6,7,8,) Esto es de importancia ya que los abscesos hepáticos del lóbulo izquierdo y subdiafragmáticos son más peligrosos por el riesgo de ruptura a tórax y cavidades vecinas. (9.10)

(IMAGEN 1,2)

ETIOLOGIA

Del factor etiológico de los abscesos hepáticos de origen infeccioso va a depender la evolución, tratamiento y el pronóstico del paciente.

- 1) Piógeno.- generalmente bacterias gram (-) de origen colonico (E.Coli, Bacteroides y Clostridium)(21%), Streptococcus fecalis (37%), Staphilococcus Aureus (14%), Pseudomona, etc.
- 2) Amibiano.- Entamoeba Histolitica.
- 3) Fúngico.- Candida Albicans, Actinomices, etc.
- 4) Mixto. (11)



IMAGEN 1.- Pieza anatómica de un absceso hepático piogeno en el lóbulo izquierdo.



IMAGEN 2.- Pieza anatómica de un absceso de etiología amibiana en el lóbulo izquierdo hepático perforado a pericardio.

PATOGENESIS

Los abscesos hepáticos en general son más frecuentes en hombres que en mujeres. Entre la primera y tercera década de la vida para los de origen amibiano y segunda y tercera década de la vida para los de origen piógeno. En niños es más frecuente en menores de 3 años y como pico al año de edad y de etiología amibiana. (11)

En abscesos hepáticos amibianos el curso normal es la infestación de la amiba en la mucosa del colon pasando al sistema porta del hígado (capilares del sistema porta) lo cual dá la localización periférica, infestando el parenquima hepático y causando licuefacción de los hepatocitos ("pasta de anchoas"). También puede afectarse por infestación directa del colon. (12,13)

En los casos de abscesos hepáticos piógenos las principales vías de afección son: (2,12,14)

- 1.- Biliar (Colangitis ascendente, colecistitis recurrente, obstrucciones biliares, neoplasias y complicaciones de cirugía biliar).
- 2.- Porta (Bacteremia y sepsis intrabdominal, flebitis portal y de la vena mesenterica).
- 3.- Arterial (Septicemia, cirugía).
- 4.- Directa (Intestino, trauma penetrante, abscesos perihepáticos).
- 5.- Linfática.

En los abscesos hepáticos de etiología fúngica la vía de afección es arterial, septicemia, dando una localización generalizada en el parénquima hepático y frecuentemente esplénica.

EPIDEMIOLOGIA

Los abscesos hepáticos son en realidad raros considerando que el hígado filtra una gran proporción de sangre venosa intestinal y con una frecuencia alta de procesos infecciosos que ocurren en el intestino.

La incidencia depende de la zona geográfica en que se encuentra ya que como se ha mencionado hay zonas y países endémicos para algunos tipos de abscesos hepáticos. De los abscesos hepáticos reportados en Estados Unidos de Norteamérica 85% son de tipo piógeno, 9% fungicos, 6% amibianos (3500 casos al año) y 43% de estos son mixtos. A diferencia de países endémicos como México, en que el 50-80% de los abscesos son amibianos y el resto de origen piógeno o mixto, siendo menos del 2% de tipo fúngico. (11)

Se considera que el 10 al 20% de la población mundial es portadora de Entamoeba Histolitica principalmente en áreas de clima tropical y subtropical en países en que la patología es endémica como México, Latinoamérica, Asia y África. De estos portadores el 1 al 25% va a desarrollar en determinada época de su vida absceso hepático de tipo amibiano. Otros sujetos de alto riesgo para este tipo de absceso son los homosexuales, en que el 21-32% son portadores de amibiasis.

Los abscesos hepáticos piógenos se presentan más frecuentemente como complicaciones de otras patologías como cirugía, trauma, etc.

En los abscesos fúngicos existe un aumento en su incidencia relacionados con el aumento de la población de pacientes inmunológicamente comprometidos y se presenta típicamente en pacientes con leucemia crónica y otras malignidades.

DATOS CLINICOS

Clinicamente los pacientes con abscesos hepáticos presentan en general fiebre, hepatomegalia y dolor en cuadrante superior derecho como parametros principales. Otros datos clínicos pueden ser astenia, adinamia, anorexia, dolor a la inspiración profunda, etc. El curso clínico varia de 2 a 20 meses (media de 7) en 23% de los casos.

Las características clínicas de los abscesos hepáticos amibianos son muy inespecificas asociadas a patología de la pobreza como seria la mala higiene, alcoholismo (bebidas de baja calidad, ej: pulque), diarrea, etc. Actualmente como se ha mencionado hay un porcentaje elevado de portadores de amibiasis en la población homosexual.

En pacientes con abscesos hepáticos de tipo piógeno se pueden presentar con datos de obstrucción biliar, ictericia, prurito, shock, masa palpable, antecedentes de cirugia o patología biliar, etc.

Pacientes con leucemia y otras malignidades que se encuentran inmunologicamente comprometidos, tratados con quimioterapicos y cubiertos con antibioticos, la presencia de fiebre es sugestiva de una infección fúngica. La area más frecuentemente afectada en este tipo de pacientes es el tracto gastrointestinal alto, con una alta incidencia de microabscesos en hígado (75%) y bazo (95%). (5,15)

PRONOSTICO

La mortalidad antes de la era de los antibióticos era del 85-100% y 60% en casos quirúrgicos disminuyendo hasta el 40% con el uso de antibióticos. Actualmente con los métodos modernos de imagen, el diagnóstico y terapéutica tempranos ha disminuido hasta el 10%, existiendo reportes hasta del 0%. (7,9,12) Siendo en países endémicos de abscesos hepáticos amibianos (México) el 5% de las autopsias.(30)

DATOS DE LABORATORIO

Los datos de laboratorio generalmente son muy inespecíficos, leucocitosis, fosfatasa alcalina elevada, bilirrubinas elevadas.

En abscesos hepáticos amibianos la amiba activa solo se va a encontrar en la cápsula del absceso, por lo que el cultivo directo del contenido del absceso generalmente es negativo. La prueba serológica de hemaglutinación-inhibición positiva ($nl < 1:512$) (casos de absceso de tipo amibiano) e incidencia alta de falsos negativos. (8)

El cultivo directo del agente patógeno en casos de absceso hepático piógeno y fúngico son la única prueba diagnóstica certera.

DIAGNOSTICO POR IMAGEN

Entre los metodos de imagen descritos para el diagnóstico y manejo de abscesos hepáticos estan la radiología, ultrasonido, medicina nuclear, tomografía computada (CT), resonancia magnetica (MRI), angiografía, colangiografía, abscesografía, broncografía, fistulografía y neumoperitonografía, algunos de ellos son solo usados como ayuda diagnóstica en complicaciones.

RADIOLOGIA GENERAL

La tele radiografía de tórax posteroanterior y lateral puede ser de mucha utilidad para sugerir patología hepática y sus comoplicaciones con órganos vecinos , siendo algunos signos radiológicos característicos en abscesos hepáticos:

- 1.-Elevación del hemidiafragma derecho.- Más frecuente cuando el lóbulo derecho hepático está afectado. Disminución de la movilidad diafragmática en maniobras de inspiración y espiración en el estudio fluoroscopico.
- 2.- Derrame pleural.- Indica que el absceso ha traspasado la cavidad abdominal y que se encuentra infiltrando al tórax en su porción más declive, obliterando el seno costodiafragmatico derecho y más tardiamente el seno cardiofrénico del mismo lado. Es más frecuente la elevación posterior del hemidiafragma derecho en la placa lateral, seguido de la porción anterior y media.

3.- Alteraciones parenquimatosas.- Bandas atelectasicas laminares por la compresión que sufre el parenquima pulmonar en la elevación del hemidiafragma. Se resuelven con la disminución del tamaño del hígado con tratamiento y/o drenaje. En casos avanzados de absceso hepático se pueden visualizar focos neumónicos, por procesos infecciosos, que ocupan con más frecuencia el lóbulo inferior derecho pudiendo llegar a producir un absceso pulmonar con afección del lóbulo medio y del lóbulo inferior izquierdo, dependiendo de la localización del absceso hepático.

4.- Amputación de vasos pulmonares en lóbulo inferior derecho.

De estos cuatro criterios es característico encontrarlo en el 48% de los casos de absceso hepático de origen amibiano y 40% en piógeno.(8,10), los abscesos fúngico rara vez cursan con cambios prominentes del hemidiafragma derecho, aunque frecuentemente estan asociados a procesos infecciosos pulmonares.(16,17)

(IMAGEN 3,4)

Las placas simples anteroposterior y lateral de abdomen o con la ingesta de 1 a 2 vasos de bario son un elemento útil en estos pacientes para determinar la relación del hígado con vísceras adyacentes. (16) Los signos radiológicos pueden ser: la presencia de niveles hidoaereos en cuadrante superior derecho o aire dentro del absceso, por la presencia de microorganismos productores de gas (abscesos piógenos) o fístulas entre el absceso hepático y tubo digestivo y/o bronquio. (8,10)

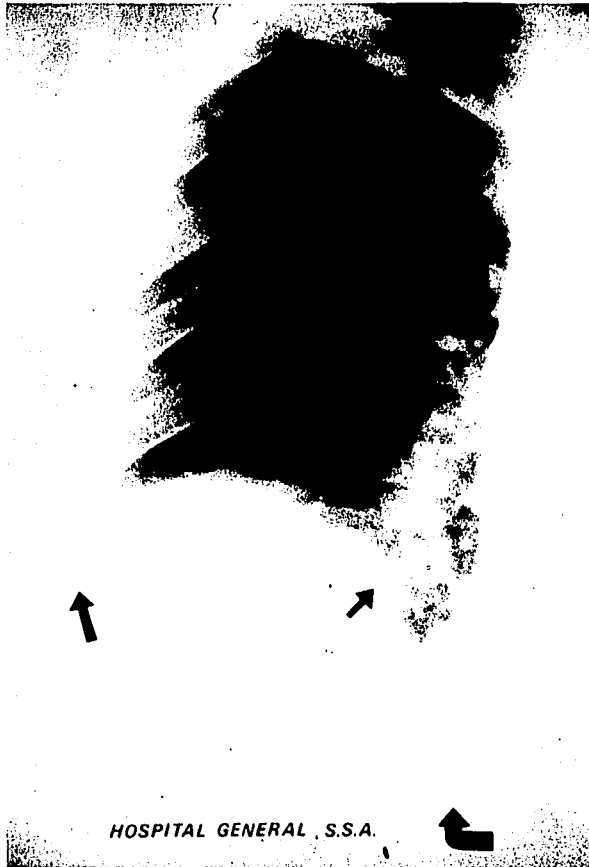


IMAGEN 3. Placa P.A. de tórax con datos radiológicos en hemitorax derecho por absceso hepático de etiología amibiana.



IMAGEN 4. Placa lateral de tórax que muestra cambios radiológicos secundarios a la elevación del hemidiafragma derecho por absceso de etiología amibiana.

El desplazamiento de la curvatura menor del estómago, ángulo hepático del colon, duodeno y otros órganos como el riñón derecho (demostrado por urografía excretora), son causados generalmente por la hepatomegalia, pudiendo simular cuadros de irritación peritoneal, obstrucción intestinal, peritonitis y complicaciones de los abscesos.

(IMAGEN 5,6)

MEDICINA NUCLEAR

La medicina nuclear es un procedimiento poco específico, pero más sensitivo que las pruebas de funcionamiento hepático, biopsia por punción, esplenoportografía y que el ultrasonido en etapas tempranas de la enfermedad igualando la sensibilidad a los pocos días de evolución con ultrasonido y tomografía computada.

Los métodos de medicina nuclear en el hígado aplicados a la clínica estan descritos desde 1953. Caracterizados por la fagocitosis de partículas coloides por las células de Kupffer del sistema retículo endotelial hepático.

(18)



IMAGEN 5.- Desplazamiento gástrico por absceso hepático de etiología amibiana.

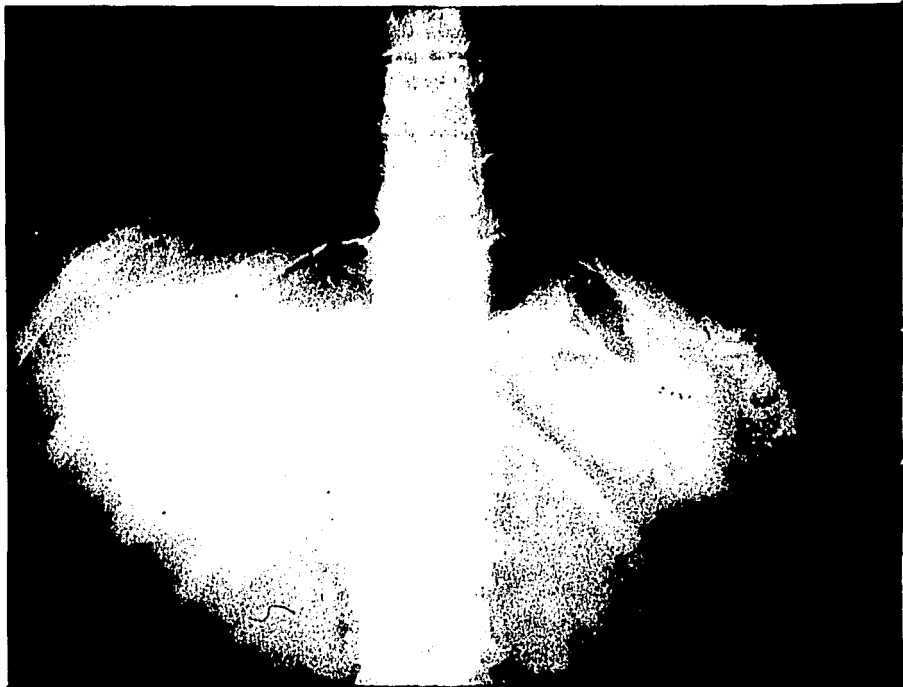


IMAGEN 6.- Nivel hidroaereo subdiafragmatico derecho por absceso hepático de etiología mixta (piógeno y amibiano).

Radiofármacos hepáticos:

Sulfuros Coloides marcados con Tc99m (radionuclido padre Molibdeno)	2mci
Galio 67 con Leucocitos marcados	2-6mCi
HIDA (ac. Dimetiliminodiacético) marcado con Tc99m	5mCi
DISIDA (ac. Disopropiliminodiacético) marcado con Tc99m	5mCi
PIPIDA (ac. Paraisopropil iminodiacético) marcado con Tc99m	5mCi
Microagregados de Albúmina Humana marcados con I131	500mCi
Rosa Bengala marcado con I131	150mci
Coloides de Oro marcados con Au198	150mci
Coprecipitados de Hierro con Indio 113 (radionúclido padre Estaño 103)	2mci

Generalmente en estos estudios se toma la proyección anteroposterior, posteroanterior y lateral izquierda pudiéndose tomar otras posiciones dependiendo de los hallazgos. (12,13,17,18,19)

El sulfuro coloide marcado con Tc99m generalmente demuestra defectos de captación en el parénquima hepático, el Galio 67 muestra una hipercaptación del radiofármaco por la acumulación variable de polimorfonucleares en el tejido inflamatorio. (3,15)

En abscesos hepáticos amibianos el Tc 99m HIDA (ácido Dimetiliminodiacético) y el Tc99m DISIDA pueden presentar una hipercaptación periférica del absceso ("halo periférico"), correspondiendo a la captación del anión receptor de membrana del hepatocito con daño adyacente que es tejido inflamatorio y la habilidad alterada de captación del hepatocito, con una especificidad de 53%, y no visto en abscesos piógenos, fúngicos, lesiones tumorales, hematomas, bilomas o quistes. (3,20) Confirmando el diagnóstico en un 87.5% de los casos, visto también en colecistitis gangrenosa y/o perforada. (21)

(IMAGEN 7,8)

ULTRASONIDO

Los equipos actuales de ultrasonido, son el mejor método para delimitar la morfología interna de los abscesos hepáticos con una sensibilidad del 75-80% (reportes hasta del 100%) en amibianos y discretamente menor en los de origen piógeno y fúngicos (80%), siendo mejor que cualquier otro método. (10)

La ecogenicidad de los mismos generalmente menor a la del parénquima hepático normal, pudiendo presentar zonas hiperecoicas dentro o en la periferia de la lesión que puede corresponde a la presencia de gas (abscesos piógenos o fistulas), contenido lipoproteico, cristales de colesterol, detritus celulares (en procesos de resolución, con engrosamiento variable de la pared del absceso en etapas crónicas), la cantidad de fibrosis (según la etapa de evolución) o artefactos ("Cola de cometa").



IMAGEN 7.- Gamagrama hepático con Tcm99 Sulfuro Coloide muestra múltiples defectos de captación del radiofármaco por absceso hepático de origen mixto (amibiano y piogeno).



IMAGEN 8 .- Gamagrama hepático con Tcm99 Sulfuro Coloide con un defecto de captación en el lóbulo derecho por absceso de etiología amibiana.

Las lesiones pueden ser únicas (más frecuentes en abscesos amibianos) o múltiples (más frecuentes en piógenos y fúngicos); con buena transmisión del sonido; con bordes bien definidos o irregulares; con o sin calcificaciones; signo del tiro al blanco y ser periféricos (predominio amibianos) o centrales. (7,12)

Para determinar la magnitud de los abscesos hepáticos es fácil calcular el volumen de los mismos mediante la siguiente fórmula:

$$V = a \cdot b \cdot c \cdot X \cdot 0.52 \quad (4)$$

En un 10% de los abscesos hepáticos amibianos se presenta como un patrón bizarro, indistinguible de otras lesiones y solo su extensión transdiafragmática es sugestiva de absceso de origen amibiano, pero generalmente en estos casos son diagnosticados por punción. (10,12,13)

Otras características ultrasonográficas más no patognomónicas de los abscesos hepáticos amibianos múltiples es que su morfología interna va a observarse en diferentes etapas de evolución en cada uno de los abscesos.

Los abscesos hepáticos y fúngicos generalmente se presentan como lesiones hipo o hiperecoicas de 1-2 cm de diámetro, múltiples y más frecuentes en el bazo, con un patrón de "tiro al blanco" en candidiasis hepatoesplénica.

Criterios ultrasonográficos frecuentes en abscesos : (22)

	Amibiano	Piógeno
1.- Aspectos redondeados u ovoides	82%	60%
2.-Ecogenisidad menor al parénquima hepático normal	58%	36%
3.-Aumento del eco distal	59%	70%
4.-Continuidad con la cápsula hepática	86%	87%
5.-Halo periférico	84%	70%
5 de los 5 criterios:	31-40%	23%
4 de los 5 criterios:	50%	25%

Ultrasonograficamente el "halo periferico" son ecos densos alrededor de la lesión, los cuales sugieren que la pared es fibrosa, con tejido inflamatorio. (2,22,23,24)

Las limitaciones del ultrasonido pueden derivarse de la posición del hígado situado bajo la parrilla costal lo que obliga a colocar el transductor por debajo de la última costilla impidiendo la exploración adecuada de la porción más anterior y superior del hígado. Otra limitación es la presencia de gas en el ángulo hepático y la interposición de este frente al hígado ("signo de Chilaiditi"). (24)

(IMAGEN 9,10,11)

TOMOGRAFIA COMPUTADA

La tomografía computada (CT) es un método sensitivo (62-70%) aunque muy inespecífico en la detección de abscesos hepáticos, no siendo un estudio invasivo con poca definición de la morfología interna de los abscesos. Su principal indicación es establecer la relación del absceso con estructuras vecinas y monitoreo de complicaciones. Presentan una gran variedad de apariencias y densidades indistinguibles de una neoplasia. La densidad es discretamente mayor a la del agua entre 40-80 UH en el estudio simple y 120-140 UH posterior a la infusión endovenosa de medio de contraste yodado y un patron homo, heterogeno o isodenso con respecto al parenquima hepático. Generalmete presentan un patrón único (amibiano) o multiples (34%) (generalmente piógenos o fúngicos), poco definidos en sus características morfológicas internas, y con presencia de gas en su interior (21%)(abscesos piógenos o fistulas).

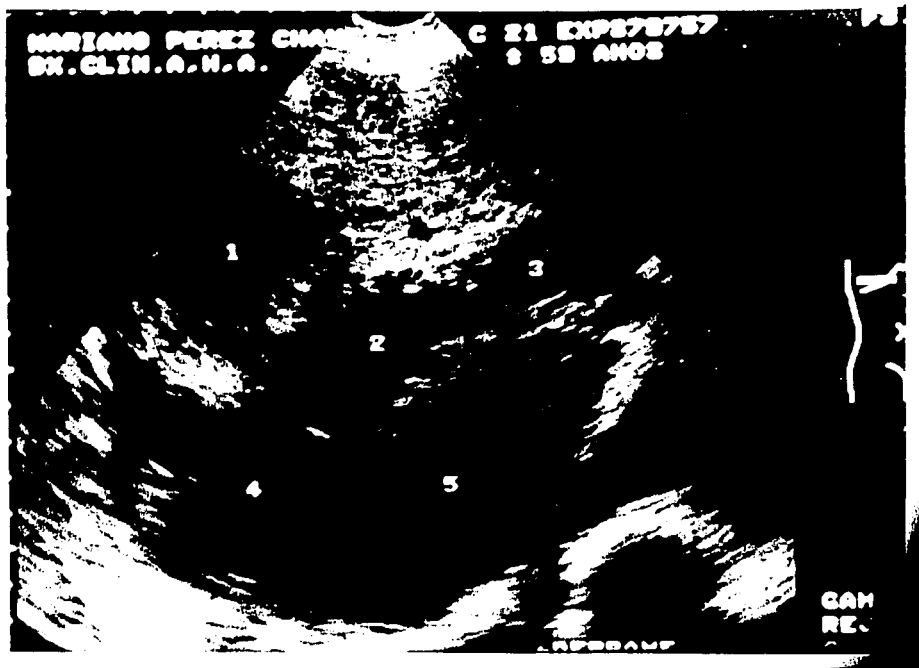


IMAGEN 9.- Ultrasonido hepático muestra abscesos múltiples de etiología amibiana en diferentes estadios de evolución.

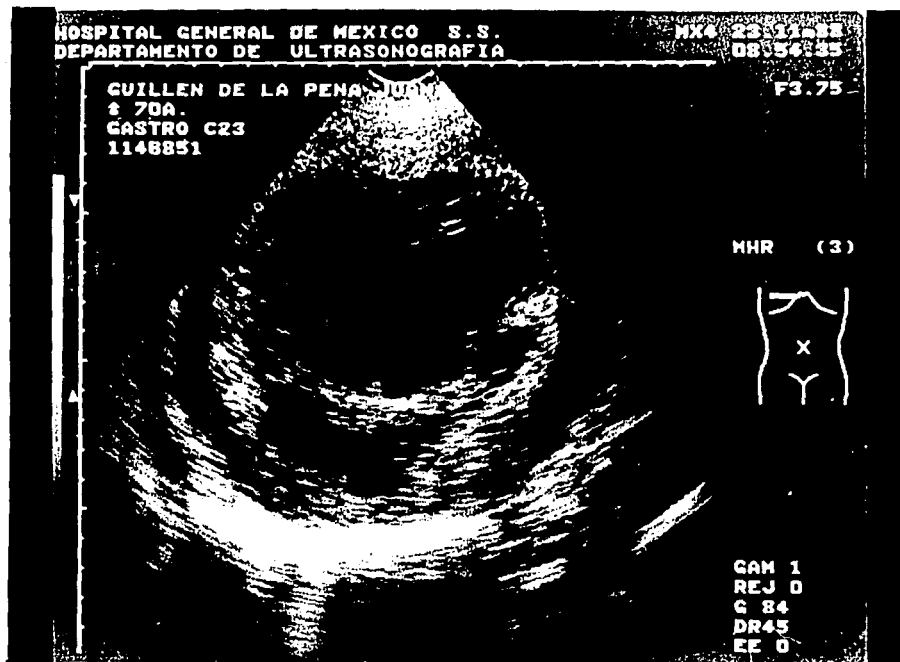


IMAGEN 10.- Ultrasonido hepático muestra absceso de etiología amibiana en el lóbulo derecho en etapa aguda.

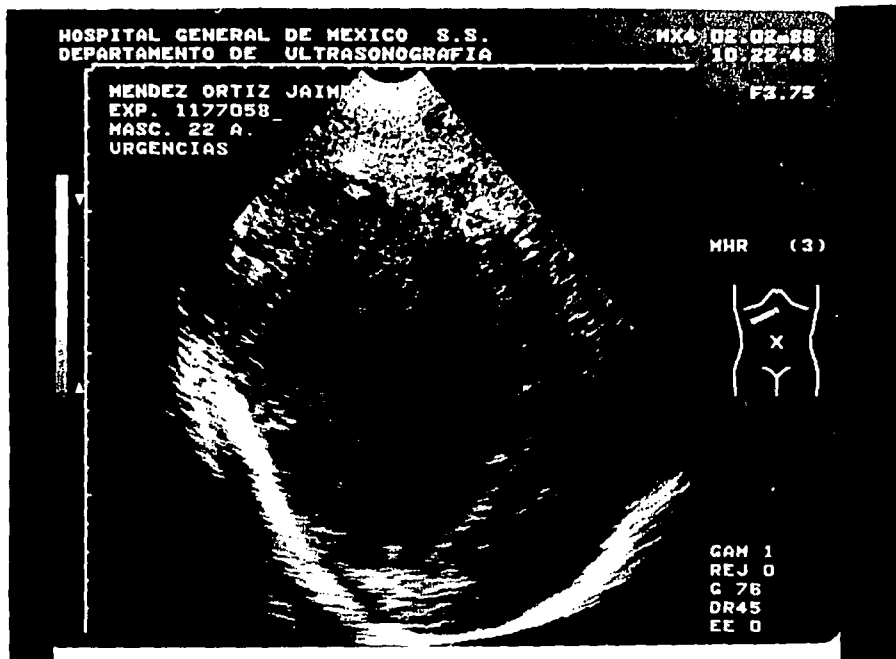


IMAGEN 11.- Ultrasonido hepático muestra absceso de etiología amibiana en lóbulo derecho en etapa subaguda o de licuefacción.

Con medio de contraste es variable el aumento de la densidad periférica, aunque puede simular un absceso de menor tamaño ("Cluster sign"), siendo esto sugestivo de absceso piógeno en lesiones menores de 2cm.

El "halo periférico" se ve hasta en un 20% de los casos y no es específico de abscesos. (11) El signo del "tiro al blanco"(14), es una área hipodensa rodeada primeramente por un anillo hiperintenso y posteriormente por otra área hipodensa y es altamente sugestiva de absceso en formación (33.3%) (7,13)

Randal (6) menciona que la tomografía computada en abscesos hepáticos amibianos no tiene una característica específica y que son de forma variable, trabeculado (30%), bordes nodulares (60%) y no se ve gas en el interior de la lesión a menos que este fistulizado o presente una infección bacteriana agregada. (8,11)

En abscesos hepáticos fúngicos al igual que en el ultrasonido se visualiza como lesiones múltiples con disminución de la densidad comparada con parénquima hepático normal, discretamente de mayor tamaño que en las lesiones esplénicas por lo que son más fácilmente detectadas, pudiendo envolver el patrón descrito como "ojo de buey" o del "tiro al blanco" en casos de candidiasis hepática, correspondiendo al área central de necrosis rodeada por un halo de células inflamatorias y una banda externa de fibrosis.

(IMAGEN 12,13,14,15)

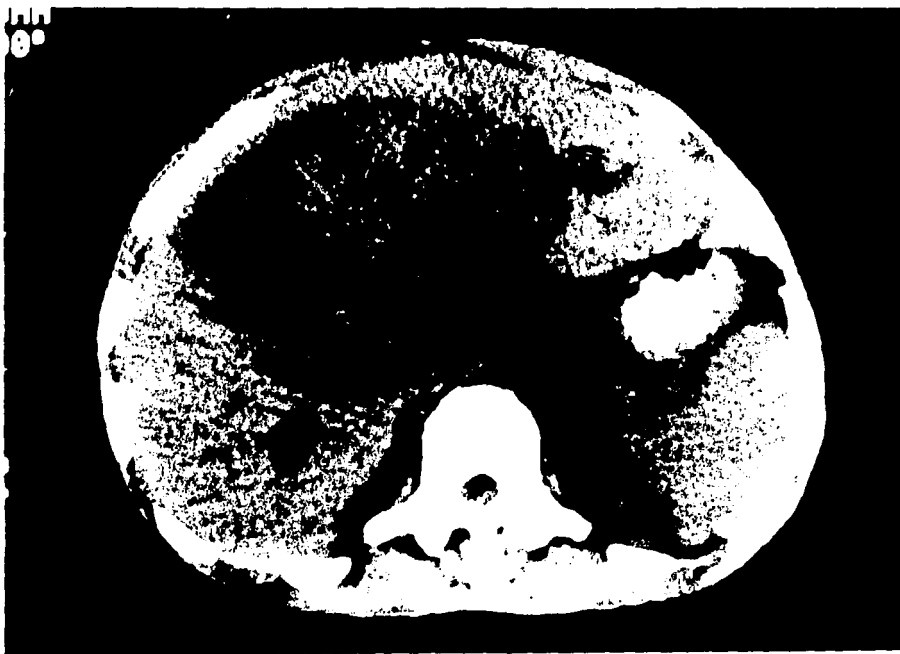


IMAGEN 12. Tomografía computada de abdomen, corte axial muestra una lesión hipodensa en el lóbulo derecho Hepático, por absceso de etiología amibiana.



IMAGEN 13. Tomografía computada de abdomen, corte axial que muestra lesión hipodensa en el lobulo derecho hepático que con el medio de contraste muestra un halo periferico, por absceso de etiología amibiana.



IMAGEN 14 .- Tomografía computada de abdomen con medio de contraste muestra una lesión que corresponde a un absceso hepático piogeno secundario a herida de arma de fuego.

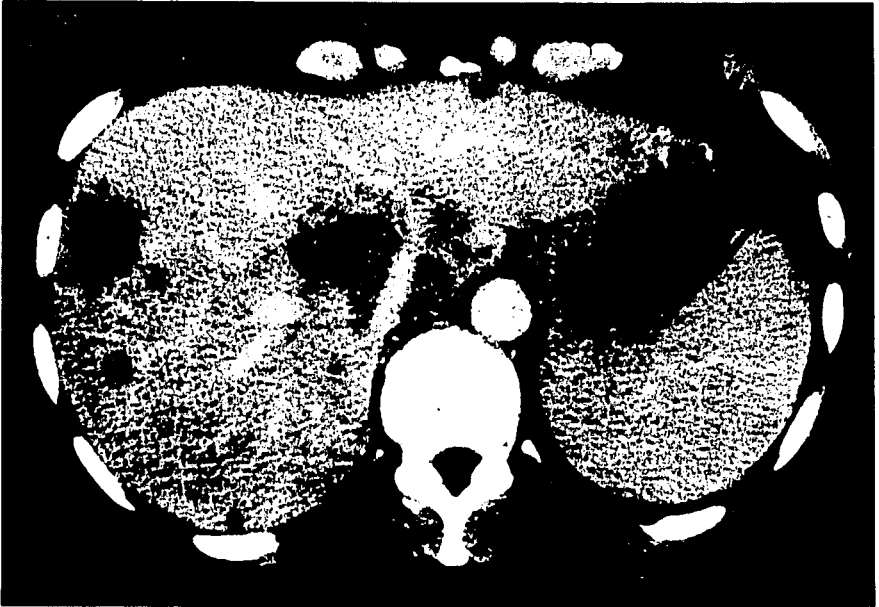


IMAGEN 15.- Tomografía computada de abdomen muestra abscesos hepáticos múltiples de etiología fúngica (candidiasis) en un paciente inmunocomprometido.

RESONANCIA MAGNETICA

La resonancia magnetica (MRI) es un procedimiento relativamente nuevo, la experiencia y el costo del mismo da una utilidad limitada, no siendo superior a la tomografía computada y con sensibilidad y especificidad menor al ultrasonido. Siendo lesiones bien circunscritas de baja intensidad en T1 e hiperintenso y poco definida con respecto al hígado adyacente en T2, con anillos múltiples perifericos que corresponden a la zona de tejido inflamatorio, pero son lesiones totalmente indistinguibles de otras de tipo inflamatorio o tumoral. (5)

El Dr. Elizondo (25) menciona que MRI es suficientemente sensitivo para detectar abscesos hepático (indistinguibles en su etiología), e iguales en su apariencia a hematomas abdominales o hepáticos, tumores necróticos; sugiriendo que se puede utilizar el procedimiento para monitorizar la respuesta al tratamiento y las complicaciones no siendo ideal por costos y disponibilidad.

Dentro de las características que se mencionan de MRI en abscesos hepáticos amibianos previo al tratamiento en T1 como una imagen bien definida, circunscritas, heterogenea, con masa de baja intensidad que corresponde a la cavidad del absceso. En T2 la cavidad es hiperintensa con áreas de mayor intensidad que se extienden a la periferia y corresponde a tejido edematoso ("halo periférico"). Posterior al tratamiento la homogenisidad es menor en T1 que en T2 y la zona hipointensa corresponde a la etapa de licuefacción del centro de la lesión.

Los anillos concéntricos corresponden a los márgenes internos del tejido de granulación inflamado, bandas de colágena tipo I y al margen externo del tejido hepático atrofico medianamente inflamado, prominente tanto en T1 como en T2. La licuefacción de la cavidad, por el rompimiento y reabsorción del tejido hepático necrotico y el material hemorrágico es visto en forma temprana por MRI, a los 4 días de iniciado el tratamiento, posteriormente la maduración de la pared del absceso es prominente con los anillos concéntricos y finalmente se ve el edema hepático y su resolución. Pudiendose monitorizar unicamente guiados por T2. (5,13,25)

(IMAGEN 16)

ANGIOGRAFIA HEPATICA

La angiografía hepática es un procedimiento útil en casos en que haya un diagnostico diferencial entre hepatomegalia debida a tumor o a absceso y que otros medios de imagen o laboratorio hayan sido inespecificos. (16)

La angiografía en lesiones hepáticas esta dividida en lesiones de etiología:

- 1) Infecciosa o parasitaria, 2) Quística, 3) Traumática , 4) Tumoral, 5)Vascular y 6) Cirrotico.

En las lesiones de origen infeccioso la fase arterial en presencia de grandes abscesos hay un desplazamiento del tronco celíaco a la izquierda y hacia abajo en relación a la hepatomegalia, con un aumento de calibre de las arterias hepáticas, desplazando las arteriolas intrahepáticas en forma de arco alrededor de la lesión, generalmente flexuosas y ocasionalmente hay extravasación del medio de contraste en arteriolas formando pequeños depositos de material radiopaco en parénquima hepático (debido a necrosis).



IMAGEN 16.- Resonancia Magnetica T1, corte coronal muestra lesión hepática hiperintensa la cual corresponde a un absceso de origen piógeno.

En la fase arteriolar hay un aumento en la captación del medio de contraste por la pared del absceso con aumento de la tinsión (más frecuente en abscesos de corta evolución), el centro es radiolúcido, avascular. La fase venosa el retorno es de bajo contraste con desplazamiento de las ramas venosas. (16,26)

(IMAGEN 17)

COLANGIOGRAFIA

La colangiografía percutanea o transduodenoscopica puede ser util en casos en que se deba hacer un diagnóstico diferencial de abscesos hepáticos con abscesos piogenos colangiolares en pacientes con obstrucción de vias biliares intrahepática, el diagnóstico diferencial se hace visualizando la comunicación de las vias biliares al absceso lo cual es patognomonico de este tipo de abscesos. (27) Tambien puede ser de utilidad en casos en que amerite visualizarse la relación de vias biliares con el absceso hepático.



IMAGEN 17.- Angiografía hepática muestra lesión avascular lóbulo derecho que desplaza las ramas vasculares intrahepáticas.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL POR IMAGEN:

Como se ha mencionado los abscesos hepáticos presentan diferentes morfologías según su etapa evolutiva (supuración, licuefacción y fibrosis), siendo lesiones quísticas, sólidas o mixtas; únicas o múltiples; uniformes o lobuladas; y de una localización variable. Estas lesiones debe hacerse diagnostico diferencial con patologías de morfología igual o similar por los medios convencionales de imagen y el diagnostico definitivo lo va a dar la clínica e histopatología.

Entre las lesiones quísticas que se deben de excluir estan:

1) Quistes simples, los cuales son defectos del desarrollo en los conductos biliares que simulan abscesos hepáticos al complicarse con hemorragia o infectarse. El ultrasonido y tomografía computada van a mostrar lesiones bien definidas de contornos nitidos, regulares y presencia de detritus celulares en su interior, gamagraficamente se ven como defectos de captación en la prueba de Tcm99 con sulfuro coloide e hipercaptante con Galio 67.

2) Quistes equinocócicos, generalmente son lesiones quísticas bien definidas con lesiones de menor tamaño (quistes hijas) , que pueden complicarse con sangrado o infecciones. Por tomografía computada se ve con densidad similar al agua (0-20UH) incrementandose en casos de complicaciones y siendo radiológicamente y por medicina nuclear como una lesion ocupativa, hipovascular. Por ultrasonido es una lesión anecoica que simulando un absceso hepático en etapa de licuefacción. La prueba cutánea de Casoni es diagnóstica.

3) Enfermedad Poliquistica renal del adulto, se presenta acompañada de quistes hepáticos en un 40% de los casos. Con las mismas características que los quistes simples y asociada a las lesiones renales.

- 4) Cistoadenoma biliar y Cistoadenocarcinoma, son generalmente intraductales (85%). Son lesiones quísticas que van a dilatar los conductos biliares e invadir estructuras vecinas.
- 5) Biloma, son generalmente postraumáticos o postquirúrgicos que por tomografía computada y ultrasonido se ven como lesiones quísticas con la capsula mal definida, con compresión de la vesícula biliar o vena porta y por medicina nuclear se muestra la comunicación a vías biliares.
- 6) Pseudoquiste extrapancreático, son secundarios a exudados enzimáticos por pancreatitis (85%). Es una lesión quística que puede presentar detritus en su interior, generalmente es única, lobulada y con el antecedente clínico o radiológico de pancreatitis.
- 7) Enfermedad de Caroli, es la dilatación quística comunicante de conductos intrahepáticos, son lesiones múltiples bien delimitadas, redondeadas, siendo diagnóstica la colangiografía.

Hay lesiones que se presentan como masas hepáticas de baja densidad con zonas de necrosis simulando un absceso hepático:

- 8) Metástasis hepáticas, son 20 veces más frecuentes que las lesiones primarias del hígado y en un 90% va a haber un aumento importante de la densidad de la lesión en tomografía computada en fase tardía.
- 9) Tumores neoplásicos, necróticos ya sean primarios o metastásicos (espontáneos o postembolización). Se presentan como lesiones quísticas con detritus en su interior, únicas o múltiples y generalmente acompañadas de otras lesiones.
- 10) Carcinoma Hepatocelular, se presenta en un 70 %, como una masa en pacientes cirróticos que invade la vena porta, cava o hepáticas, lo cual va a ser generalmente demostrable por tomografía y ultrasonido.

11) Colangiocarcinoma (adenocarcinoma de vías biliares), es generalmente metastásico causando ictericia obstructiva, invadiendo a estructuras vecinas y con un aumento importante de la densidad posterior a la infusión de medio de contraste yodado en tomografía computada.

Hay lesiones que por su naturaleza y vascularización periférica simulan el fenómeno inflamatorio presente en abscesos hepáticos denominado "halo periférico". Entre estas lesiones encontramos frecuentemente:

12) Pseudoaneurismas, son lesiones que presentan un marcado halo periférico en una lesión quística, bien delimitada, contornos regulares y de tamaño variable en tomografía computada.

13) Hemangiomas hepáticos, son únicos o múltiples; hiperecoicos, con aumento de la densidad con medio de contraste en tomografía computada y el signo del halo periférico. Estas lesiones generalmente son hallazgos incidentales.

14) Angiomiolipomas, son lesiones con densidad disminuida con relación al parenquima hepático, hiperecogénica y con aumento de la densidad periférica.

No sólo estas lesiones antes descritas pueden variar su morfología con patrones sólidos, quísticos o mixto sino que hay otras lesiones que deben diferenciarse por el contenido de las mismas por su ecogenidad aumentada:

15) Teratomas, son lesiones hiperecoicas que pueden presentar calcificaciones y de morfología variable.

16) Otras: hematomas, procesos fibrosos, etc. (2,27,28)

COMPLICACIONES.

Las complicaciones que causan la muerte en abscesos hepáticos son shock, caquexia, infección secundaria, perforación a organos vecinos (7%).

Hay autores que mencionan una mayor incidencia de ruptura hacia el tórax (México) y otros hacia el abdomen (USA), entre los que se encuentra pleura, árbol traqueobronquial derecho e izquierdo, pulmón, pericardio, aorta, cava, vena porta, vesicula biliar, vias biliares, espacio subfrenico, espacio subhepático, cavidad peritoneal, tracto gastrointestinal (estomago, colon y duodeno) y pared abdominal. (5,17,29,30,31)

(IMAGEN 18,19,20)

TRATAMIENTO

La punción diagnóstica o evacuadora guiada ya sea por fluoroscopia, ultrasonido o tomografía computada son de utilidad en indicaciones especificas para establecer el diagnóstico diferencial y una adecuada terapéutica. Cuando no es posible diferenciar por clínica, laboratorio, y métodos convencionales de imagen el tipo de lesión o absceso hepático que presenta un paciente se debe de realizar el diagnóstico por punción percutanea para obviar complicaciones inncesarias. (9,13)

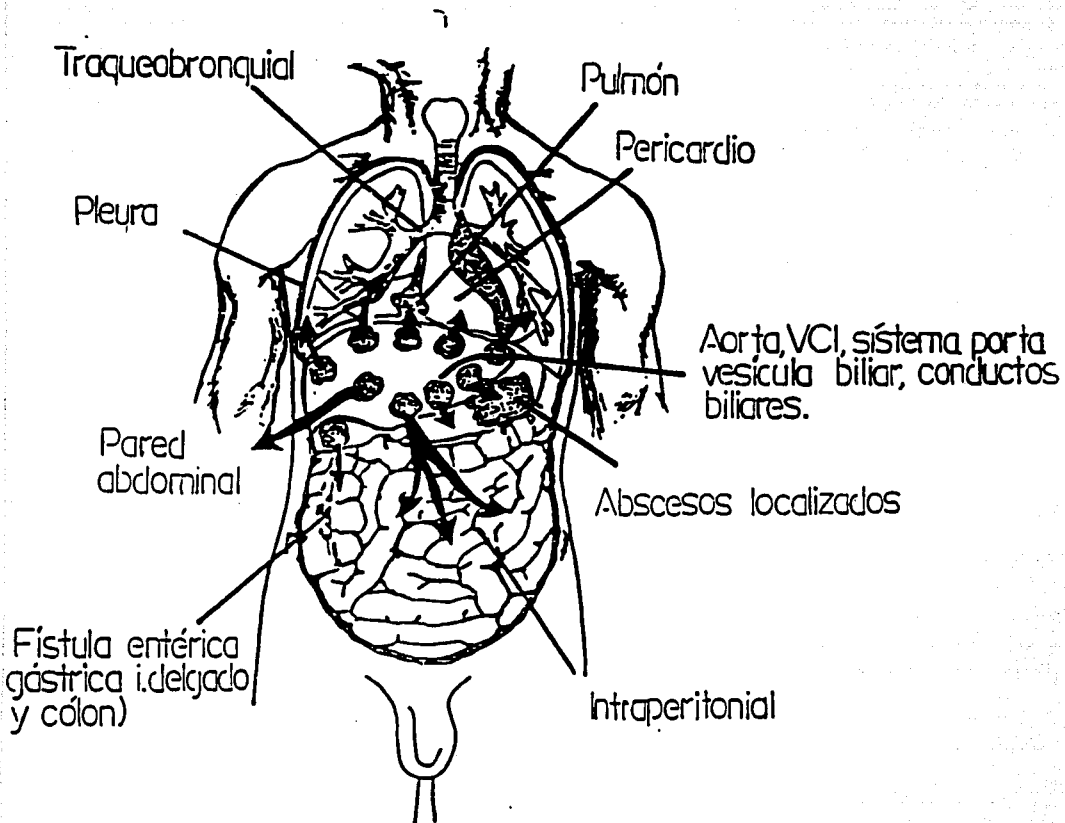


IMAGEN 18 .- Esquema de complicaciones de absceso hepático.



IMAGEN 19 .- P.A. de tórax en un paciente con pericarditis secundaria a perforación de absceso hepático de etiología amibiana en el lóbulo izquierdo (pieza anatomica Imagen 2).



IMAGEN 20 .- Abscesografía muestra comunicación del absceso hepático a bronquio.

Indicaciones para la punción y drenaje de abscesos hepáticos no complicados:

- 1.- Falta de respuesta al tratamiento, persistencia o acentuación de los signos, síntomas y de las anormalidades radiológicas.
- 2.- Inminencia de ruptura.
- 3.- Absceso de gran tamaño aun sin peligro de ruptura (mayor de 3cm en lobulo izquierdo o subdiafragmatico).
- 4.- Abscesos multiples aun de gran tamaño.
- 5.- Infeccion bacteriana agregada con datos de sepsis importante.
- 6.- Ruptura de absceso y contraindicaciones quirúrgicas.
- 7.- Absceso de origen piógeno mayor de 2cm (menor de esto puede responder a tratamiento antimicrobiano).
- 8.- Duda diagnostica.
- 9.- Pruebas serológicas con falsos negativos.
- 10.- Embarazo (esta comprobado que metronidazol (Flagyl) tiene efectos teratogenicos y otros medicamentos esten contraindicados).
- 11.-Dolor persistente.

Las complicaciones del drenaje o punción percutanea pueden ser infección agregada, laceración del intestino delgado, fístulas y laceración de vasos mesentéricos y sangrado.

Contraindicaciones para este procedimiento son la sospecha de quiste Equinocócico(calcificación de su pared y prueba de Casoni(+)) por riesgo de anafilaxia fatal.

Los abscesos deben de ser drenados paulativamente y el volúmen varia de 5 a más de 2000ml (promedio 75ml). Disminuyendo la sintomatología en forma importante y la mortalidad con drenaje adecuado.

Los abscesos hepáticos amibianos generalmente tienen buena respuesta al tratamiento médico con metronidazol y solo en casos que exista una indicación clínica se deben de puncionar (<20%). Si se puncionan se debe de indicar antibioticoterapia agregada.

Los abscesos piógenos por las indicaciones antes mencionadas son mucho mas frecuentemente manejados con punción y drenaje de los mismos (75%) con buena respuesta al procedimiento y una mortalidad relativamente baja.

Los abscesos hepáticos fúngicos son de difícil manejo y generalmente estan asociados a infecciones bacterianas por lo que se les da tratamiento médico combinado y la punción es de mucha utilidad y mortalidad relativamente alta por las complicaciones agregadas.
(9,13,27,32,33,34)

CONCLUSIONES.

Los procedimientos de imagen son sensibles para la detección de masas hepáticas, pero ninguno tiene la especificidad suficiente para determinar el tipo de lesión inflamatoria o tumoral de que se trata. El estudio combinado de diferentes procedimientos nos va a dar una localización y parametros suficientes para junto con la clínica y estudios de laboratorio establecer un diagnóstico etiológico presuncional. (28)

El ultrasonido es el elemento de mayor utilidad para determinar la morfología interna de las lesiones hepáticas, la tomografía computada para la localización y relación de los abscesos con estructuras vecinas. La gamagrafía es el estudio con mayor sensibilidad en etapas tempranas de abscesos hepáticos igualando al ultrasonido y la tomografía computada, a los pocos días de evolución. Las placas simples y otros estudios son de utilidad para orientar hacia el diagnóstico, presentando datos indirectos que pueden sugerir la presencia de una lesión a nivel hepático.

Otros procedimientos como la colangiografía, angiografía y resonancia magnetica en la actualidad tienen poca utilidad en este tipo de lesiones, por los pocos datos que proporcionan para determinar el diagnóstico.

BIBLIOGRAFIA

1. Robbins SL; Pathologic Basis of Disease. Philadelphia, W.B. Saunders, 1974, p 86.
2. Rogers sw, Ralls Ph, Boswell W, Mikity V, Halls J; Amibiasis: Unusual Radiographic Manifestations. AJR 135:1253-1257, Dec 80.
3. Aguirre J, Velazquez E; Estudio Comparativo entre la Centellografia y la Ultrasonografia en el Diagnostico del Absceso Hepático Amibiano. *Rev. Gastroenterología Mex.* 49 (2): 87-90, 1984.
4. Stoopen M, Kimura K, Rodriguez J, Betanco J, Landa L; Simposio: Estado Actual del Diagnostico y el Tratamiento de la Amibiasis Invasora por Entamoeba Histolitica. a) Utilidad de la Ultrasonografía en el Diagnóstico y la Evolución del Absceso Hepático Amibiano. *Arch. Invest. Méd.* 9 (1): 393-402, 1978.
5. Elizondo G, Weissleder R, Stark D, et al; Amebic Liver Abscess: Diagnosis and Treatment, Evaluation with MR Imaging. *Radiology* 165: 795-800,1987.
6. Ralls Ph, Quinn M, Boswell W, et al; Patterns of Amebic Abscess: Sonographic Evaluation. *Radiology* 149: 541-543,1983.
- 7.- Quiroz F, Martinez M, Pitol A, Corona J, Gonzalez C; Ultrasonografía de Abscesos Hepáticos "Atipicos". *Rev.Mex.Radiol.* 40: 50-56, 1986.
8. Murphy B, Casillas J, Ros P, Morillo G, Alvares-Saavedra J; The CT Aparance of Cystic Masses of the Liver. *Radiographics* 9(2) 307-322, March 1989.
9. Greenwood L, Collins T, Yrizarry J; Percutaneous Management of Multiple Liver Abscesses. *AJR* 139: 390-392, 1982.

10. Barnes P, Kevin M, Cock O, Reynolds T, Ralls Ph; A Comparison of Amebic and Pyogenic Abscess of the Liver. *Medicine* 66 (6): 472-483, 1987.
11. Halvorsen R, Korobkin M, Foster W, Silverman P, Thompson W; The Variable CT Appearance of Hepatic Abscesses. *AJR* 141: 941-946, 1984.
12. Ralls W, Collette P, Quinn M, Ralls Ph; Sonographic Findings in Hepatic Amebic Abscess. *Radiology* 145: 123-126, 1982.
13. Genes D, Ralls Ph; Imaging and Intervention Aid Liver Abscess Workup. *Diagnostic Imaging* : 104-108, april 1989.
14. Mathieu D, Vasile N, Fagniez P, et.al; Dinamic CT Features of Hepatic Abscesses. *Radiology* 154:(3) 749-752, 1985.
15. Callen P, Filly R, Marcus F; Ultrasonography and Computed Tomography in the Evaluation of Hepatic Microabscesses in the Immunosuppressed Patient. *Radiology* 136: 433-434, 1980.
16. Ramirez Arias JL, Lamadrid F., Iconografía de Absceso Hepático Amibiano. *Rev. Med. Hosp. Gral.* : 43(4):120-129, 1980.
17. Meten D, Kinks D; Amebic liver Abscess in Children: Role of Diagnostic Imaging. *AJR* 143:1325-1329, 1987.
18. Cuaron A, Gordon F, Muñoz R, Sotomayor M; Centellografía Hepática. *Rev.Mex.Radiol.* 24 (2):47-77, 1970.
19. Remedios A, Colletti P, Ralls Ph; Hepatic Amebic Abscess: Cholescintigraphic Rim Enhancement. *Radiology* 160: 395-398, 1986.
20. Randall D, Ralls Ph, Collette P, Halls J; CT of Amebic Liver Abscess. *AJR* 150: 1297-1301, 1988.
21. Fereitas J, Wahner H; Usful Hepatic Parenchymal Imaging in Hepatobiliary Scintigraphy. *AJR* 136: 893-895, 1981.

22. Ralls Ph, Barnes P, Randall R, Colletti P, Halls J; Sonographic Features of Amebic and Piogenic Liver Abscesses: A Blinded Comparison. AJR 149: 499-501, 1987.
23. Sukon R, Cohen L, Sample F; Sonography of hepatic Amebic Abscesses. AJR 134: 911-915, 1980.
24. Kimura K, Stoopen M, Vasquez J, Beltran M; Estudio Sobre los Signos Ultrasonograficos y la Evolución del Absceso Hepático Amibiano en Cien Pacientes. Rev. Mex. Radiol. 34: 1, 1980.
25. Ralls P, Henley D, Colletti P, et al; Amebic Liver Abscess. Radiology 165: 801-804, 1987.
26. O'farrill G, Gamarra O, Sabbag W; Manifestaciones Arteriograficas en Padecimientos Hepáticos Más Frecuentes. Rev.Mex.Radiol. 30(2): 57-70, 1976.
27. Olehagaray B, Rodriguez L, Hori S; Absceso Hepático Piógeno Diagnosticados por medio de Colangiografía Percutanea Transhepática. Rev. Mex. Radiol. 37: 83-87, 1983.
28. Ramirez Arias JL, Barreda R; Absceso Hepático Amibiano Recursos de Imagen. Rev. Med. Hosp. Gral.51(1): 1-5, 1988.
29. Chavez E, Sanchez O, Chavez J; Apertura Absceso Hepático Amibiano a Muñón Bronquial (Post-lobectomia Inferior Derecha). Rev. Med. Hosp. Gral. 13(6):241-243, 1980.
30. Alfaro M, Albores J, Brands H; Complicaciones Abdominales del Absceso Hepático Amibiano. Rev. Med. Hosp. Gral. 31 (4): 253-258, 1968.
31. Garcia B, Chavez J, Ramirez P; Absceso Hepático Amibiano Complicado a Tórax. Rev. Med.Hosp.Gral. 43 (3): 76-80, 1980.
33. Garcia - Carrizosa R; Tratamiento Quirúrgico de la Amibiasis Hepática No Complicada. Rev.Med. Hosp. Gral. 43(2): 42-44, 1980.

34. Sonnenberg E, Muller P, Schiffman H, Ferrucci J, et. al; Intrahepatic Amebic Abscesses: Indications for and Results of Percutaneous Catheter Drainage. Radiology 156: 631-635, 1985.