



11242
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO 53

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y
NUTRICION "SALVADOR ZUBIRAN"

HALLAZGOS ULTRASONOGRAFICOS EN LA
PATOLOGIA DEL BAZO.

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA E IMAGEN
P R E S E N T A :
DR. JOSE ALFONSO RUMOROSO GARCIA

PROFESOR DEL CURSO: DR. JORGE VAZQUEZ LAMADRID
REVISOR DE TESIS: PAULINA BEZAURY RIVAS



MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JULIO DE 2003



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.

**HALLAZGOS POR ULTRASONIDO EN LA
PATOLOGIA DEL BAZO**

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS
MÉDICAS Y NUTRICIÓN
"DR. SALVADOR ZUBIRAN"
★ ★
DEPTO. RADIOLOGIA
E IMAGEN




[Handwritten signature]

CATEDRA
DIVISIÓN

Pazaurp.

[Handwritten signature]

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN


INCMNSZ
INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
"DR. SALVADOR ZUBIRAN"
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
MÉDICA S.A.

INDICE

Capítulo 1 INTRODUCCION	1
Capítulo 2 ANATOMIA	3
Capítulo 3 EMBRIOLOGIA	5
Capítulo 4 FUNCIONES	6
Capítulo 5 PATOLOGIA	8
Capítulo 6 CARACTERISTICAS ULTRASONOGRAFICAS NORMALES ...	10
Capítulo 7 OBJETIVO	11
Capítulo 8 MATERIAL Y METODO	12
Capítulo 9 RESULTADOS	13
Capítulo 10 TABLAS	15
Capítulo 11 IMAGENES	16
Capítulo 12 DISCUSION	23
Capítulo 13 CONCLUSIONES	24
Capítulo 14 BIBLIOGRAFIA	25

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCIÓN

Imagen por ultrasonido de la patología del bazo

La mayoría de la patología que involucra el bazo causa esplenomegalia pero debido a su localización anatómica, en la zona más superior del hipocondrio izquierdo, su palpación es difícil, sólo el treinta por ciento de los bazos con aumento de tamaño logran palparse.¹ La esplenomegalia moderada puede no ser palpable clínicamente por lo que el ultrasonido puede ser el primer método de imagen para su diagnóstico.

La detección de esplenomegalia es importante ya que puede ser la única manifestación de esplenopatía o del involucro del bazo en una enfermedad sistémica.

El ultrasonido en tiempo real es una herramienta eficaz, práctica y de bajo costo para la evaluación del bazo. Debido a que la mayoría de las entidades patológicas del bazo producen esplenomegalia la visualización ecográfica del bazo es excelente.

La patología uni o multifocal del bazo se detecta ultrasonográficamente gracias a que las lesiones suelen presentar una ecotextura diferente a la del bazo normal. A pesar de la inespecificidad de la imagen por ultrasonido de las lesiones focales y difusas del bazo se observan ciertos tipos de patrón ecográfico que pueden sugerir su etiología y los diagnósticos diferenciales apoyados en la información clínica.

¹ Putman CE: Textbook of diagnostic Imaging - 2nd ed., Saunders Company, Philadelphia, 1994

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

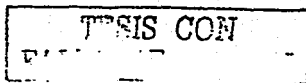
Dentro de los órganos intra-abdominales el bazo es el más comúnmente afectado como resultado de un evento traumático abdominal. La mayoría de las causas no traumáticas de las lesiones focales del bazo incluyen: lesiones benignas, tumores primarios y metastásicos, abscesos y quistes. El bazo raramente es sitio de enfermedad primaria, pero es frecuentemente afectado por enfermedades sistémicas. Entre las alteraciones difusas del bazo se encuentran las alteraciones hematopoyéticas y desordenes reticuloendoteliales.

Las anomalías de las estructuras periesplénica: páncreas, lóbulo izquierdo del hígado cuando está aumentado de tamaño, estómago, colon y diafragma, pueden simular enfermedad esplénica primaria; el ultrasonido es de gran ayuda en estos casos para determinar el órgano blanco de la patología y el involucre esplénico.

La importancia de estudiar el bazo radica en que la mayoría de las veces se piensa que la única manifestación de patología es el incremento de sus dimensiones por lo que su estudio se limita a medirlo, y se olvida que puede estar afectado por enfermedades sistémicas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANATOMÍA



Conceptos básicos

Es el órgano más grande del tejido linfático. El bazo es generalmente único pero pueden encontrarse bazos accesorios.² Uno o más bazos accesorios están presentes en el 10 % de la población. La mayoría de los bazos accesorios se localizan en la vecindad del hilio esplénico o adyacentes al ligamento gastroesplénico, pero pueden localizarse en cualquier lugar del abdomen. Los bazos accesorios pueden ser uno o varios, pero por lo general en número menor de seis; generalmente tienen una forma redonda u ovalada y con un diámetro mayor de de 1.0-1.5 cm. Los bazos accesorios deben distinguirse de los tumores localizados en la cola pancreática y de la presencia de adenomegalias.³

El bazo está situado en la celda subfrénica izquierda, en el hipocondrio izquierdo por detrás del estómago, por arriba del riñón izquierdo y del ángulo cólico izquierdo. Tiene generalmente una forma de cuña curvada, su superficie superior diafragmática es convexa, en su borde supero medial se identifica la impresión gástrica, en el borde ínfero medial la impresión renal y con frecuencia en el borde inferior la impresión colónica. Generalmente la cola del páncreas se indenta en el hilio esplénico.⁴ La íntima relación de bazo con el riñón izquierdo, páncreas y tracto gastrointestinal facilita la extensión de los procesos inflamatorios.⁵ La dirección del eje longitudinal del bazo es de arriba abajo y de atrás

² Quiroz GF: Anatomía Humana - 6ta ed. Porrua, S.A. México 1970

³ Dodds WJ, Taylor AJ, Erickson SJ et al : Radiologic Imaging of Splenic Anomalies. AJR 1990; 155:805.

⁴ idem

⁵ Kay CJ, Pawar S, Rosenfield AT: Seminars in Ultrasound: Abscesses. Vol. 4, Grune and Stratton, New York 1983

adelante, casi paralelo a la dirección de las costillas.⁶ Su margen ventral se proyecta a nivel de la línea axilar anterior mientras que su borde posterior generalmente se encuentra a 3-4 cm. de la columna lumbar.⁷

El bazo está fijo en su posición por los repliegues peritoneales que lo unen a los órganos adyacentes, por medio de los epiplones correspondientes: gastroesplénico y pancreaticoesplénico, y sus ligamentos: el gastroesplénico y espleno-renal. El bazo y los ligamentos forman el margen lateral del saco menor. Las envolturas del bazo son una externa, peritoneal, y otra interna, fibrosa, propia del bazo.

Los vasos, linfáticos y nervios cursan adyacentes al borde superior del páncreas hasta entrar en el hilio esplénico. El bazo recibe sangre arterial de la arteria esplénica, rama del tronco celíaco, la cual penetra en este órgano acompañada de la vena esplénica que es una de las afluentes de la vena porta, y de canales linfáticos.⁸

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

⁶ Quiroz GF: Anatomía Humana - 6ta ed. Porrúa, S.A. México 1970

⁷ Dodds WJ, Taylor AJ, Erickson SJ et al : Radiologic Imaging of Splenic Anomalies. AJR 1990; 155:805

⁸ Quiroz GF: Anatomía Humana - 6ta ed. Porrúa, S.A. México 1970

EMBRIOLOGÍA

TESIS CON FALLA DE OMBEN

En la 4-5ta semana de gestación el estómago se encuentra sostenido por el mesenterio ventral y dorsal. Durante la 5ta semana, el bazo se desarrolla en el mesogástrio dorsal a partir de las células mesenquimatosas.

El bazo es la única estructura del tracto alimentario que no se desarrolla directamente del intestino o de este primordio.

Durante las 4-5 semanas siguientes, el mesogástrio posterior gira a la izquierda para formar el saco peritoneal menor y la parte más posterior del mesogástrio se funciona con el peritoneo posterior dejando un pequeño remanente del mesenterio llamado ligamento espleno-renal.

Los vasos esplénicos localizados cefálicos al páncreas entran en el bazo a través del ligamento espleno-renal.

Existen variaciones anatómicas del ligamento espleno-renal, dependiendo de la extensión de la fusión del mesogástrio con el peritoneo posterior.

La cola del páncreas, localizada dentro del mesenterio posterior y adyacente a la región inferior del bazo, se encuentra en relación con el ligamento espleno-renal y el hilio esplénico. Debido a esta relación anatómica, los procesos inflamatorios o neoplásicos de esta región del páncreas pueden extenderse directamente a este.⁹

⁹ Dodds WJ, Taylor AJ, Erickson SJ et al : Radiologic Imaging of Splenic Anomalies. AJR 1990; 155:805

FUNCIONES DEL BAZO

Entre sus funciones está la filtración, eliminando del torrente vascular toda materia "extraña", incluyendo glóbulos rojos viejos y lesionados, y la participación en la respuesta inmune para todos los antígenos hematógenos. Destinada a estas funciones, es un cúmulo importante de células reticuloendoteliales la pulpa roja, y de células linfoides la pulpa blanca. La superficie de corte del bazo está tachonada por puntos grises, los folículos esplénicos o de Malpigio, que constituyen la pulpa blanca.

La mayor parte de los trastornos anatómicos del bazo dependen de algún trastorno sistémico; por lo tanto, son consecuencia de la función esplénica normal.

Principalmente se puede hablar de cuatro funciones principales:

1. La filtración de elementos indeseables de la sangre por fagocitosis en los cordones esplénicos es la función principal del bazo. A la captación por macrófagos esplénicos le corresponde aproximadamente la mitad de la fagocitosis de los glóbulos rojos destruidos diariamente. Por tanto el bazo también es un almacén importante de hierro. Los fagocitos esplénicos también son muy eficaces seleccionando los glóbulos rojos lesionados y leucocitos y glóbulos rojos convertidos en extraños por una cubierta de anticuerpo, así como los glóbulos rojos anormales que se producen en varias anemias. Los fagocitos también son activos para suprimir otras partículas de la sangre, como bacterias, restos celulares o macromoléculas anormales producidas por algunos errores innatos del metabolismo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. Una segunda función se refiere a su papel como órgano secundario importante del sistema inmune. La red de vainas linfáticas peri arteriales capta antígeno, permitiéndole entrar en contacto con linfocitos efectores. Hay células tanto T como B en el tejido linfoide del bazo. Así pues, el bazo contribuye a la respuesta inmune tanto humoral como la mediada por células.

3. El bazo es origen de células linforreticulares, y a veces de células hematopoyéticas. Como sabemos, la hematopoyesis esplénica normalmente termina antes del nacimiento, pero en casos de anemia grave puede reactivarse la hematopoyesis esplénica extramedular. Normalmente la producción de linfocitos y macrófagos tiene lugar en el bazo durante toda la vida aunque se va atenuando de manera progresiva con la edad.¹⁰

4. Por su rica vascularización y su función fagocítica el bazo también constituye un fondo de reserva y almacenamiento. En el hombre el bazo normal alberga 30 a 40ml de eritrocitos, pero en presencia de esplenomegalia este reservorio aumenta. El bazo normal también almacena 30-40 % de la masa total de plaquetas del cuerpo. Cuando hay esplenomegalia este almacenamiento de plaquetas puede aumentar mucho, a veces hasta 80 a 90 % de la masa plaquetaria total. De manera similar, el bazo aumentado de volumen puede aprisionar un número suficiente de glóbulos blancos para provocar leucopenia.¹¹

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¹⁰Robbins SL, Conran RS : Spleen.p.803.Pathologic Basis of Disease, WB Saunders, Philadelphia,1979.

¹¹Robbins SL, Conran RS : Spleen.p.803. Pathologic Basis of Disease, WB Saunders, Philadelphia,1979.

PATOLOGÍA

Como la unidad mayor del sistema reticuloendotelial, el bazo interviene en todas las inflamaciones sistémicas y trastornos hematopoyéticos generalizados, así como en muchos trastornos metabólicos. Raramente el bazo es asiento primario de enfermedad.

Siempre que el bazo es afectado por una enfermedad general suele aumentar su volumen y por lo tanto **la esplenomegalia es una manifestación mayor de trastorno de este órgano.**¹²

Además de la esplenomegalia causada por entidades patológicas sistémicas como: infecciones, estados congestivos, trastornos linfohematógenos, procesos inmunológicos-inflamatorios, enfermedades por almacenamiento, amiloidosis y otros trastornos que pueden causar infiltración al bazo, se encuentran:

- las lesiones focales únicas o múltiples que pueden causar o no esplenomegalia; estas pueden ser sólidas o quísticas, congénitas, primarias o secundarias, benignas o malignas, inflamatorias o traumáticas y de origen vascular;
- las lesiones peri esplénicas dependientes del lóbulo izquierdo del hígado, la cola del páncreas, riñón y suprarrenal del lado izquierdo y la flexura esplénica del colon; pueden invadir el bazo y simular patología esplénica primaria.¹³

¹²Robbins SL, Contran RS : Spleen.p.803. Pathologic Basis of Disease, WB Saunders, Philadelphia,1979

¹³Mittelstaedt CA : Spleen. p.657.General Ultrasound. Churchill Livingstone,New York,1992.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dentro de un listado más completo de la patología del bazo encontramos:

1. Linfangioma quístico.
2. Quistes: epidermoides, parasitarios.
3. Pseudo quistes generalmente postraumáticos.
4. Metástasis calcificadas de adenocarcinomas mucinosos.
5. Metástasis principalmente de melanoma. pulmón, mama, ovario y estómago.
6. Metástasis de primario desconocido.
7. Linfoma.
8. Hemangiomas.
9. Angiomas.
10. Linfangiomas.
11. Pseudo tumores inflamatorios.
12. Abscesos.
13. Hematomas.
14. Infartos.
15. Granulomas.
16. Tumores primarios como el angiosarcoma y el leiomiomasarcoma.
17. Acumulación lipídica en Niemann-Pick.
18. Enfermedad de Gaucher.
19. Torsión esplénica.
20. Calcificaciones por amiloidosis.
21. Infecciones: algunas bacterianas, tuberculosis, micosis, sarcoidosis, oportunistas y enfermedades virales.
22. Angiomiolipomas en pacientes con esclerosis tuberosa.
23. Peliosis.
24. Esplenomegalia por hipertensión portal, en enfermedades hematológicas e inmunológicas.
25. Trombosis venosa.
26. Esplenopatía de distintas causas en paciente con SIDA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CARACTERÍSTICAS ULTRASONOGRÁFICAS

BAZO NORMAL

El bazo por lo general es convexo supero lateralmente, cóncavo inferomedialmente, y presenta una ecotextura homogénea similar a la del hígado.

El bazo en el adulto mide 12 cm. de largo, 7 cm. de ancho y 4 cm. de grosor.

En la práctica diaria para la valoración del tamaño del bazo la medición del eje longitudinal es lo más práctico y tiene una correlación adecuada con su tamaño real al medirlo en el plano oblicuo sagital observando el hilo; esta medición se efectúa con el paciente en decúbito lateral derecho obteniéndose el eje longitudinal del bazo en inspiración.

La morfología normal del bazo puede variar, la más frecuente es gajo de naranja, también puede ser tetraédrica y triangular; en ocasiones puede tener lobulaciones o estar horizontalizado o rotado, puede estar raramente ptósico o contar con bazo accesorio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVO

Conocer las lesiones esplénicas más comunes y sus características ultrasonográficas en los estudios de ultrasonido del abdomen superior efectuados sin indicación expresa de descartar afección esplénica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODO

Estudio prospectivo de revisión.

Se examinaron los ultrasonidos abdominales efectuados en los últimos diez años en el Instituto escogiendo aquellos que presentaban esplenopatía, se dividieron en grupos según el tipo de alteración y se realizó una revisión bibliográfica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

Del total de los US revisados 10,000, encontramos 3200 (32%) casos con alteraciones esplénicas, de estos el 98% (n=3136) presentó esplenomegalia secundaria a hipertensión portal y el 2% (n=64) restante, presentó esplenopatía por las entidades que se enlistan a continuación:

- a) Las enfermedades difusas (n=15): se debieron a enfermedades infiltrativas, alteraciones hematológicas—leucemia, talasemia, mielofibrosis— y lupus.
- b) Las lesiones por infección (n=3): estafilococo, tuberculosis e histoplasmosis.
- c) Las lesiones quísticas (n=2): quiste hidatídico y quiste simple calcificado.
- d) Las lesiones inflamatorias (n=10): abscesos y colecciones post pancreatitis.
- e) Los infartos (n=7): secundarios a pancreatitis, enfermedad hematológica, trombosis tumoral y vasculitis.

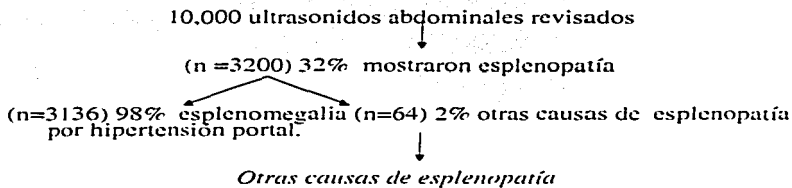
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

-
- f) Las lesiones benignas (n=2): hemangioma y hamartoma. Calcificaciones (n=10): secundarias a granulomas e histoplasma.
- g) Las lesiones malignas (n=15): linfoma en pacientes con HIV, linfoma N.H. predominando el patrón difuso y el linfoma H. presentándose en su mayoría con lesiones multifocales: metástasis —predominando el primario desconocido y después el adenocarcinoma y hepatocarcinoma—.

De estos 64 casos descritos, 37 presentaron esplenomegalia que correspondían principalmente a los casos de enfermedades difusas y lesiones malignas, los 27 restantes no presentaron esplenomegalia predominando las lesiones inflamatorias y los granulomas.

TESIS CON
FALLA DE CONTEN

TABLAS



Alteración	N	Sin esplenomegalia	Con esplenomegalia
Lesión inflamatoria (Abscesos y colecciones por pancreatitis)	10	10	0
Infecciones (estafilococo, histoplasmosis) TB.	3	2	1
Quistes (hidatídico, secundario)	2	1	1
Granulomas	10	10	0
Infartos (pancreatitis, tumoral, alteraciones hematopoyéticas)	7	3	4
Enfermedades difusas (Enfermedades infiltrativas, alteraciones hematológicas, Lupus, linfoma)	15	0	15
Lesiones benignas (hemangioma, hamartoma)	2	1	1
Lesiones malignas (Linfoma en pacientes con HIV, Linfoma NH, Linfoma de H. metastásis)	15	0	15
Total	64	27	37

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Infartos

Se deben a embolismos y a trombosis local principalmente por enfermedades hematológicas. La pancreatitis, el aneurisma de la arteria esplénica y la torsión pueden causarlo. Se observan lesiones hipocóicas en forma de cuña con base dirigida a la superficie subcapsular del bazo. En la fase crónica disminuyen de tamaño y aumentan su ecogenidad.



Zonas de infarto antiguo y variante anatómica. La configuración no habitual del bazo puede simular entidades patológicas. El bazo puede presentar prolongaciones lobulares en el polo inferior, superior y medial.

Procesos inflamatorios



Absceso secundario a pancreatitis.

Los abscesos son poco frecuentes, aunque en la actualidad se observan un poco más en los pacientes inmunocomprometidos. En el 75% de los casos es por siembra hematológica a distancia. También puede ocurrir por contigüidad de un proceso extrínseco adyacente. Las colecciones esplénicas por pancreatitis ocurren en el 1.1% - 5% de los pacientes principalmente por extensión de pseudoquistes o por la acción de enzimas en los vasos esplénicos y el parénquima a través del ligamento esplenorenal.

Tuberculosis.



En el bazo solamente ocurre en la forma miliar por diseminación hematológica en el 80% -100% de los casos de TB pulmonar miliar. La mayoría de las veces existe esplenomegalia, lesiones nodulares hipocólicas que también se pueden observar en el hígado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Quistes

Quiste Hidatídico.



Quiste secundario calcificado.



Los quistes se dividen en primarios que son: los epidermoides y los parasitarios; y los secundarios que se desarrollan por traumatismo previo y son los que con mayor frecuencia presentan calcificación. El Equinococcus es el único parásito que forma quistes esplénicos, son lesiones anecoicas con masas sólidas y finos ecos internos en relación a las vesículas hijas. Ocurre en el 2% de los pacientes con hidatidosis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Granulomas

TESIS CON
MAY DE 1977



Una de las causas más comunes de las lesiones focales son las secundarias a infecciones granulomatosas previas. Típicamente se observan lesiones focales ecogénicas con o sin sombra acústica. La histoplasmosis y la tuberculosis son las causas más comunes y raramente la sarcoidosis. También pueden identificarse calcificaciones después de algunos meses de una infección diseminada por *P. Carinii*. Los infartos en la fase crónica pueden calcificar.

Enfermedades difusas

Metaplasia Mieloide



La patología difusa del bazo es causada por alteraciones hematopoyéticas, por procesos que afectan la eritropoyesis, granulopoyesis y linfopoyesis. El patrón ecográfico puede ser variable: isoecoico, hipoecoico y en ocasiones hiperecoico. Puede o no haber esplenomegalia.

Lesiones benignas.

Hemangioma.



Es una de las lesiones primarias benignas del bazo más comunes. Si el bazo es ocupado por hemangiomas se le llama hemangiomatosis. Por lo general se presenta como lesión hiperecoica y en ocasiones con pequeñas zonas hipoecoicas. La mayoría son de tamaño pequeño.

Hamartoma.



Lesión benigna. Presenta una ecotextura mixta: zonas sólidas, quísticas y en ocasiones necrosis; la región sólida se observa hiperecoica. Estas lesiones son bien definidas, pueden ser únicas o múltiples. Tienen componente linfoide y cúmulo anómalo de tejido esplénico.

Tumores malignos.
Linfoma en paciente con HIV.



El linfoma es el tumor maligno más común del bazo. El bazo se encuentra comprometido en el 23% - 34% de los pacientes con Linfoma de H. y del 30% - 40% de los pacientes con linfoma NH, en el momento inicial del diagnóstico. El diagnóstico de los linfomas esplénicos es difícil ya que se manifiesta en el 45-70% de los casos como infiltración difusa o como lesiones focales menores de 1cm. Un tercio de los pacientes con linfoma pueden involucrar el bazo y no causar esplenomegalia. La apariencia ultrasonográfica puede ser: esplenomegalia sin alteración de la ecotextura, lesión focal única o múltiple, esplenomegalia con infiltración difusa con bajo nivel de ecos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Metástasis.



Adenocarcinoma de páncreas



Trombo tumoral en la vena
esplénica por hepatocarcinoma.



Metástasis de primario desconocido.

Se producen generalmente por vía hematógica. En la mayoría de las ocasiones las metástasis esplénicas se asocian a metástasis a otros órganos. Se pueden observar como lesiones tanto hiperecoicas como hipoecoicas. Las metástasis esplénicas raramente son sintomáticas, el infarto esplénico con periesplenitis se ha asociado a embolismo tumoral. Virtualmente pueden existir metástasis al bazo de cualquier tumor primario.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSION

La esplenomegalia independientemente de su causa es el cambio anatómico más constante cuando existe afección del bazo, por lo que valorar por ultrasonido su medida es indispensable.

Una segunda característica de un examen ultrasonográfico adecuado del bazo es valorar su ecoarquitectura para diferenciar entre patología difusa o focal, siendo la primera más frecuente en nuestro estudio y reportada de igual forma en la literatura.

A pesar de la dificultad que en ocasiones puede representar un buen rastreo de la totalidad del bazo no se debe omitir pues no basta solamente medirlo, ya que aunque poco frecuente, se pueden encontrar lesiones focales de una variada etiología de más de dos decenas de causas; la adecuada caracterización de ellas da pautas para conocer su posible etiología.

Dentro de las lesiones focales la reportada en la literatura como más frecuente es el hemangioma, sin embargo en nuestro estudio fueron los granulomas.

Dentro de las lesiones focales malignas más frecuentes encontramos al linfoma de Hodgkin y en segundo lugar encontramos a las metástasis de primario desconocido, entidad no reportada en la literatura como tal, si embargo se reconoce que virtualmente pueden existir metástasis al bazo de cualquier tumor primario.

TESIS CON
FALLA DE CUBIEN

CONCLUSIONES

- La alteración más común fue la esplenomegalia pero no se debe olvidar que pueden encontrarse lesiones focales en ausencia de ésta, por lo que es importante no omitir en los ultrasonidos abdominales el estudio atento del bazo.
- El bazo es raramente sitio de enfermedad primaria, presenta con mayor frecuencia afección por las enfermedades sistémicas.
- Descartando la HTP, las entidades que causan con mayor frecuencia esplenomegalia fueron las enfermedades difusas y los tumores malignos.
- El estudio ultrasonográfico adecuado tiene una alta sensibilidad de detectar lesiones esplénicas, este junto con la historia clínica y los datos de laboratorio nos permite hacer un diagnóstico diferencial más certero entre las diferentes causas de esplenopatía.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA

Capítulos 1 al 5

1. Franquet T, Montes M, Lerumberri F. Hydatid disease of the spleen. *AJR* 1990; 154: 525.
2. Freeman J, Jafri S, Roberts J, et al. CT of congenital and acquired abnormalities of the spleen. *RadioGraphics* 1993; 13:597-610.
3. Goerg C, Schwerk B, Goerg K, Havemann K. Sonographic patterns of the affected spleen in malignant lymphoma. *J. Clin. Ultrasound* 1990; 18:569.
4. Goerg C, Schwerk WB. Splenic infarction: sonographic patterns, diagnosis, follow-up, and complications. *Radiology* 1990; 174:803.
5. Goerg C, Schwerk B, Goerg K. Sonography of focal lesions of the spleen. *AJR* 1991; 156:949-953.
6. Ishibashi H, Higuchi N, Shimanura R, et al. Sonographic assessment of grading of spleen size. *J. Clin. Ultrasound* 1991; 19:21.
7. Maresca G, Mirk P, Degaetano A. Sonographic patterns in splenic infarct. *J. Clin. Ultrasound* 1986; 14:23.
8. Mittelstaedt C, Leon P. Ultrasonic-Pathologic classification of splenic Abnormalities: Gray scale patterns. *Radiology* 1980; 134:697.
9. Pawars, Kay CJ, Gonzalez R, et al. Sonography of splenic abscess. *AJR* 1982; 138:259.
10. Rabushka L, Kawashima A, Fhisman E. Imaging of the spleen: CT with supplemental MR examination. *RadioGraphics* 1994; 14: 307-332.
11. Ros P, Moser R, Dachman A. Hemangioma of the spleen. Radiologic-Pathologic correlation in ten cases. *Radiology* 1987; 162:73.
12. Siler J, Hunter TB, Weiss J, Haber K. Increased echogenicity of the spleen in benign and malignant disease. *AJR* 1980; 134:1011.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capitulos 5 y 11

Kedar R.P., Merchant S.A., Malde H.H. Multiple Reflective Channels in the Spleen: A Sonographic Sign of Portal Hypertension. *Abdom Imaging* 1994;19: 453-458.

Konno K., Ishida H., Ishida J. Macronodular deformity of the spleen. *Abdom Imaging* 2001; 26: 294-297.

Vrachliotis T.G., Bennett W.F., Vaswani K.K. Primary angiosarcoma of the spleen- CT, MR, and sonographic characteristics: report of two cases. *Abdom Imaging* 2000; 25:283-285.

Changchien C.S. Sonographic patterns of splenic abscess: an analysis of 34 proven cases. *Abdom Imaging* 2002; 27: 739-745.

Fishman K., Soyer P., Bliss D. Splenic involvement in pancreatitis: Spectrum of CT Findings. *AJR* 1995; 164: 631-635.

Kinoshita T., Ishii K., Sakai N., Splenic hemangiosarcoma with massive calcification. *Abdom Imaging* 1999; 24:185-187.

Komatsuda T., Ishida H., Konno K. Splenic lymphangioma : Us and CT diagnosis and clinical manifestation. *Abdom Imaging* 1999; 24: 414-417.

Shirkhoda A., Freeman J., Armin A.R. Imaging features of splenic epidremoid cyst with pathologic correlation. *Abdom Imaging* 1995; 20: 449-451.

Williams L., Kumar A., Aggarwal S. Calcified splenic metastasis from gastric carcinoma. *Abdom Imaging* 1995; 20: 312-314.

Ishida H., Konno K., Naganuma H. Splenic lymphoma: differentiation from splenic cyst with ultrasonography. *Abdom Imaging* 2001; 26: 529- 532.

TESTS CON
FALLA DE CALLEN