



Medicina de Familia
SEMERGEN

www.elsevier.es/semergen



FORMACIÓN CONTINUADA - METODOLOGÍA Y TÉCNICAS

Ecografía de bazo y retroperitoneo



I. Salcedo Joven^{a,b,d,*}, A. Segura-Grau^{b,c,d}, N. Díaz Rodríguez^d y J.M. Segura-Cabral^{b,c}

^a Centro de Salud Estrecho de Corea, Madrid, España

^b Centro de Diagnóstico Ecográfico, Madrid, España

^c Servicio de Radiología, Hospital San Francisco de Asís, Madrid, España

^d Grupo de Trabajo de Ecografía SEMERGEN, Madrid, España

Recibido el 13 de abril de 2014; aceptado el 14 de febrero de 2015

Disponible en Internet el 16 de abril de 2015

PALABRAS CLAVE

Ecografía;
Enfermedad
esplénica;
Linfoma;
Glándula suprarrenal;
Enfermedad
retroperitoneal;
Ganglio linfático

KEYWORDS

Ultrasound;
Spleen pathology;
Lymphoma;
Adrenal gland;
Retroperitoneal
pathology;
Lymph node

Resumen La ecografía aporta datos de extraordinario valor a la hora de estudiar la enfermedad esplénica, resultando diagnóstica en la esplenomegalia y traumatismos esplénicos, y muy orientadora en enfermedad focal tanto benigna como maligna, con especial mención del linfoma.

En la evaluación de la enfermedad suprarrenal y retroperitoneal, sin embargo, la ecografía se ve superada por otras técnicas como la TAC o la RMN, si bien sigue constituyendo un excelente método de screening y de seguimiento, y resulta también en ocasiones útil a la hora de un abordaje terapéutico no invasivo.

© 2014 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Ultrasound of spleen and retroperitoneum

Abstract Ultrasound provides data of extremely great value when studying spleen pathology, being diagnostic in splenomegaly and splenic trauma, as well as offering a good approach to the diagnosis of both benign and malignant focal pathology, particularly lymphoma.

However, for the evaluation of adrenal and retroperitoneal diseases, other techniques such as CT or MRI are more suitable, even though ultrasound is still an excellent screening and monitoring method, as well as being useful in non-invasive therapeutic approaches.

© 2014 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: isalcedojoven@gmail.com (I. Salcedo Joven).

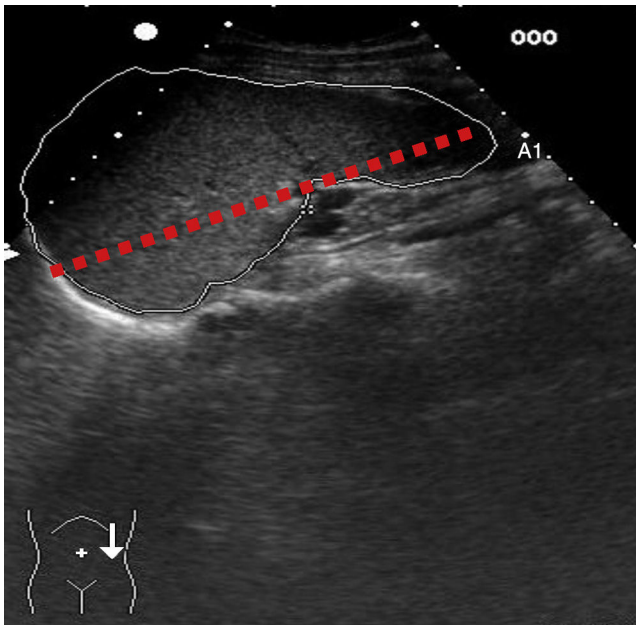


Figura 1 Determinación del tamaño del bazo en un corte longitudinal. Línea de puntos: diámetro bipolar. Línea continua: determinación del área esplénica por el método de planimetría.

Ecografía del bazo y retroperitoneo

Bazo

Anatomía. Aspectos técnicos

El bazo es un órgano intraperitoneal situado en el hipocóndrio izquierdo, que se relaciona a nivel medial con el estómago, la cola del páncreas, el ángulo esplénico del colon y el riñón izquierdo. Presenta una forma triangular, el parénquima es homogéneo y con una ecogenicidad uniforme similar o discretamente menor a la del hígado. Usualmente se explora en decúbito supino mediante cortes intercostales posteriores y oblicuos en el flanco izquierdo. Ocasionalmente se recurre al abordaje por línea axilar media, situado el paciente en decúbito lateral derecho, para obtener mejor detalle de su arquitectura.

Esplenomegalia

La ecografía abdominal es una exploración determinante para evaluar el tamaño del bazo. Mediremos el diámetro longitudinal o bipolar en un corte que pase por el hilio esplénico, considerándose esplenomegalia si supera los 12 cm, siempre teniendo en cuenta la talla del paciente. Se recurre con frecuencia a hallar el área por planimetría, considerándose aumentado de tamaño si se superan los 50-55 cm² (fig. 1)¹. El diagnóstico diferencial es extremadamente largo: infecciones, neoplasias, enfermedades infiltrativas, traumatismos, enfermedades hematológicas, tesaurosomosis e hipertensión portal (causa más frecuente en nuestro medio). El patrón ecográfico no suele ser útil para el diagnóstico específico de la esplenomegalia, aunque su grado puede ofrecernos una sospecha diagnóstica. Así, las esplenomegalias leves o moderadas pueden deberse a infección, hipertensión portal o sida. Las esplenomegalias gigantes (área > 100 cm²) suelen estar causadas por

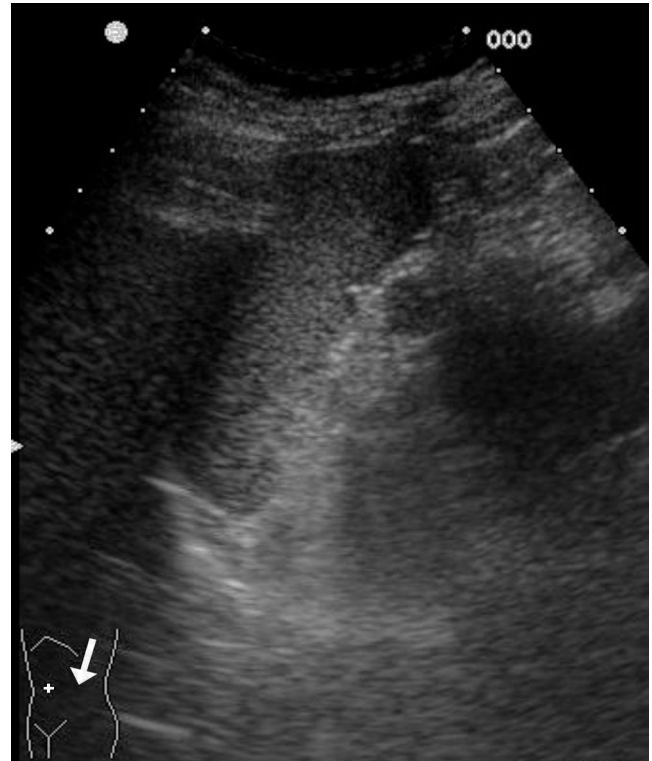


Figura 2 Bazo accesorio. Corte longitudinal del bazo. Imagen redondeada, isoecogénica en las inmediaciones del hilio.

enfermedades hematológicas malignas. Para el diagnóstico puede orientarnos también la presencia de lesiones focales (linfomas, metástasis, quistes, abscesos, hematomas, sarcoidosis y enfermedad de Gaucher), o de otros hallazgos como adenopatías en el linfoma, o circulación colateral en la hipertensión portal.

Anomalías congénitas

En cuanto a las variantes de la orientación del contorno, la persistencia de la forma fetal lobulada puede plantear diagnóstico diferencial con roturas esplénicas por traumatismos.

En el 3-5% de los estudios ecográficos puede encontrarse un bazo accesorio que es único en el 88% de las ocasiones (fig. 2). Generalmente se sitúan en las inmediaciones del hilio, a lo largo de los vasos, o en la cola del páncreas. Pueden confundirse con adenopatías, tumores pancreáticos, suprarrenales o retroperitoneales, y raramente ocasionan cuadros de dolor abdominal por torsión. Se presentan como masas redondeadas de menos de 5 cm, con una ecogenicidad similar a la del bazo, pudiéndose demostrar con doppler vascularización propia en el 90% de los casos. El bazo errante o ectópico es una variante rara debida a una anomalía embriológica de los ligamentos de soporte del bazo, si bien la esplenomegalia y la laxitud abdominal (a veces relacionada con la gestación), se consideran factores predisponentes. Pueden presentarse como masa abdominal o pélvica asintomática, o como dolor abdominal agudo debido a torsión del pedículo, en pacientes donde no ha podido localizarse el bazo en su posición habitual. La asplenia y poliesplenia son entidades raras asociadas a malformaciones y malposiciones viscerales².

Lesiones focales quísticas

Los quistes esplénicos no difieren en las características de otras lesiones quísticas, si bien son poco frecuentes.

- a) Lesiones quísticas no neoplásicas. Pueden ser de origen parasitario, como los quistes hidatídicos, o no parasitario, como los pseudoquistes o los quistes congénitos. Los *quistes hidatídicos* afectan al bazo en un 0,5-6% de las ocasiones, casi siempre afectando a otras localizaciones. Entre el 50 y el 80% de los quistes esplénicos en áreas endémicas, como España, son hidatídicos³. La clasificación evolutiva es similar a la de la hidatidosis hepática, descrita en el capítulo correspondiente: 1) tipo I: univesicular, indistinguible de un quiste simple si la pared es fina o no contiene arena hidatídica; 2) tipo II: quiste con membrana germinativa desprendida (signo del nenúfar); 3) tipo III: multivesicular, varias vesículas hijas dentro de una lesión quística; 4) tipo IV: lesión sólida de ecogenicidad heterogénea; 5) tipo V: quiste calcificado. Los *pseudoquistes* se producen tras un proceso infeccioso, infarto o traumatismo previo y suponen el 80% de los quistes esplénicos no parasitarios⁴. No presentan pared celular verdadera, pero sí, frecuentemente, calcificaciones murales lineales y, en ocasiones, contenido ecogénico interno. Los *quistes congénitos* presentan pared celular verdadera, generalmente gruesa, trabeculada, calcificada raramente, así como ecos fuertes en el interior debido a cristales de colesterol, detritus o restos hemáticos. El diagnóstico diferencial con pseudoquistes no puede realizarse tan solo con la ecografía. El 80% de los quistes congénitos son epidermoides y el 20% restante, dermoides.
- b) Lesiones quísticas neoplásicas. En general todas muy raras. De las *benignas* las más frecuentes son el hemangioma quístico y el linfangioma. Este último, frecuente en edades tempranas, se caracteriza por una lesión quística multilocular «en panal de abeja», con múltiples septos hiperecogénicos y vascularizados. Las *neoplasias quísticas malignas* suelen tratarse de metástasis de tumores mucinosos o tumores necrosados, de los cuales el más frecuente es el melanoma.

Lesiones focales sólidas

Se clasifican en primarias y secundarias o metastásicas y, a excepción del linfoma, son lesiones focales muy raras. El *hemangioma* es la neoplasia primaria más frecuente del bazo. El patrón ecográfico más frecuente no difiere del angioma hepático, siendo inferior a los 2 cm. En lesiones mayores se aprecia una masa heterogénea e hiperecogénica con múltiples áreas hipocogénicas de pequeño tamaño⁴. El *hamartoma* o *hiperplasia nodular del bazo* es una lesión benigna rara, normalmente única, sólida pero a veces con áreas quísticas, ocasionalmente calcificadas, y que con el doppler presenta una vascularización de disposición radial. El *angiosarcoma* es un tumor poco frecuente y de pronóstico infausto⁵⁻⁷, de apariencia heterogénea, con áreas hiper- e hipocogénicas y calcificaciones, en relación con necrosis y hemorragias.

El *linfoma* constituye la enfermedad neoplásica maligna que más frecuentemente afecta al bazo. Habitualmente se trata de linfomas secundarios, y en su inicio más del 40%

de los linfomas ya tienen afectación esplénica, a pesar de que esta pueda pasar desapercibida hasta en el 30% de las ocasiones⁸. Puede adoptar 3 patrones: a) infiltración difusa microscópica sin esplenomegalia (indetectable por ecografía); b) esplenomegalia con infiltración difusa microscópica pero sin lesiones focales (30-50%); c) esplenomegalia con una o varias lesiones de diferente tamaño, que nos puede indicar el tipo histológico o grado de agresividad. Así, lesiones <1 cm son más típicas de linfomas de Hodgkin (LH) y de linfomas no-Hodgkin (LNH) de bajo grado (también lesiones medianas de <3 cm), mientras que las lesiones mayores de 3 cm son más típicas de LNH de alto grado. Típicamente, las lesiones focales de linfomas son hipocogénicas, y son raras las hiperecogénicas, quísticas o con calcificaciones⁹ (fig. 3). Las *metástasis esplénicas* macroscópicas son raras¹⁰, diagnosticándose generalmente en fases avanzadas de la enfermedad oncológica diseminada que, por tanto, constituye un signo de mal pronóstico. El tumor que más frecuentemente metastatiza en bazo es el melanoma, seguido de la mama, ovario, pulmón, próstata y estómago. Pueden presentarse como lesiones focales únicas o múltiples, sin que exista un patrón ecogénico característico (más frecuente hipocóico), siendo la infiltración difusa rara.

Infarto esplénico

Se producen por la interrupción de la circulación esplénica (trombosis o embolismo), por enfermedades hematológicas (mielolinfoproliferativas o hemoglobinopatías), sepsis (fundamentalmente endocarditis), pancreatitis, hipertensión portal¹¹, etc. En el infarto agudo se observa típicamente un área hipoanecogénica con forma de cuña, con base hacia la periferia y vértice hacia el hilio. Puede adoptar forma nodular e hiperecogénica a medida que progresa en el tiempo, pero también pseudoquística por liquefacción. La ecografía permite diagnosticar sus complicaciones, tales como sobreinfección, rotura esplénica, hemorragia subcapsular o hemoperitoneo.

Absceso esplénico

Son lesiones poco frecuentes, pero en las que un retraso en el diagnóstico condiciona una importante mortalidad¹². Su origen es generalmente por diseminación hematógena de una infección (usualmente endocarditis), o bien por la sobreinfección de un infarto o traumatismo (10 y 15% respectivamente), en pacientes predispuestos. La ecografía ofrece una buena sensibilidad, considerándose la prueba diagnóstica de elección para el diagnóstico precoz, si bien no resulta suficiente para diferenciarlo de un infarto, una neoplasia o un hematoma. Los abscesos bacterianos suelen ser uniloculares, con morfología compleja, generalmente hipocogénicos (85%) con septos gruesos, detritus o gas. La afectación en forma de múltiples lesiones subcentimétricas en diana es típica de infecciones fúngicas (cándida, aspergillus y criptococos). Esta es relativamente frecuente en el paciente con sida, al igual que la tuberculosis diseminada, que presenta afectación esplénica en el 80-100% de los casos en forma de esplenomegalia y múltiples lesiones focales^{13,14}.

Traumatismos esplénicos

El bazo puede sufrir una rotura por un traumatismo o espontáneamente ante una esplenomegalia ya sea de origen

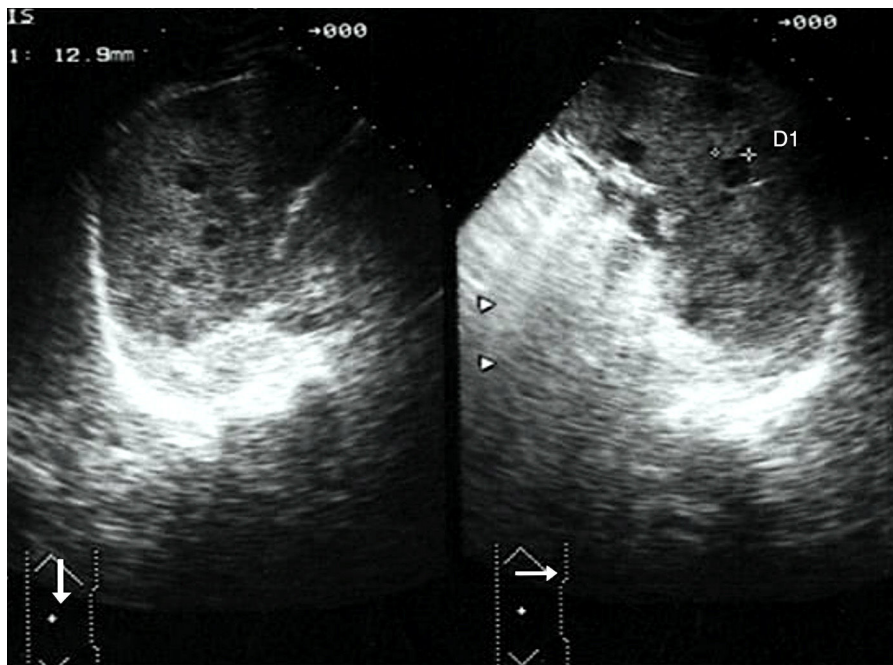


Figura 3 Afectación esplénica por linfoma. Corte longitudinal y transversal de bazo. Se observan imágenes hipocogénicas redondeadas y bien definidas distribuidas por todo el parénquima del bazo.

infeccioso o mieloproliferativo. Existen diferentes tipos de traumatismos: a) el *hematoma subcapsular* donde se aprecia una imagen en doble contorno anecogénica debida al acúmulo de sangre entre el bazo y su cápsula intacta; b) la *laceración*, defecto lineal que profundiza desde la superficie del bazo y se acompaña frecuentemente de *hemoperitoneo*; c) la *contusión*, zona de ecogenicidad heterogénea y bordes mal definidos y d) el *hematoma* hipocogénico en su origen e hiperecogénico a medida que evoluciona, que puede licuarse y formar un pseudoquistes.

Espacio retroperitoneal

Se encuentra delimitado anteriormente por el peritoneo posterior, posteriormente por la fascia transversalis y lateralmente por los músculos cuadrado lumbar y hojas peritoneales del mesenterio. Se extiende desde el diafragma hasta el borde inferior de la pelvis, pudiéndose delimitar 3 compartimentos:

- Espacio pararenal anterior: entre peritoneo posterior y fascia renal anterior. Contiene colon ascendente y descendente, duodeno (excepto la primera porción), páncreas y vasos mesentéricos.
- Espacio perirrenal: entre las 2 capas de la fascia renal. Contiene los riñones, glándulas suprarrenales, uréteres, cava inferior, aorta abdominal y ganglios linfáticos.
- Espacio pararenal posterior: entre la fascia renal posterior y la fascia transversal. Formado por tejido graso, vascular, ganglios linfáticos.

Constituye una región de gran tamaño difícil de explorar por su profundidad, requiriéndose un ayuno prolongado, con fin de aminorar la presencia de meteorismo intestinal.

Por este motivo, puede ser necesario también un abordaje desde diferentes planos de corte, así como otras posiciones del paciente diferentes a la habitual (decúbito lateral o prono y bipedestación). Debemos aprovechar la referencia anatómica de las estructuras vasculares (aorta, cava y vasos mesentéricos), así como la ventana acústica que nos proporcionan órganos sólidos como el hígado, bazo o riñones.

Glándulas suprarrenales

Anatomía. Aspectos técnicos

Son estructuras difíciles de visualizar en el adulto, debido a su pequeño tamaño (generalmente < 3 cm) y a su profunda localización, pudiendo tan solo reseñar en muchas ocasiones que no hay hallazgos patológicos evidentes en su lugar teórico. El mejor criterio diagnóstico de alteración de las suprarrenales es el paso de su morfología triangular a redondeada. En un abordaje óptimo, exploraremos la suprarrenal derecha con el paciente en decúbito lateral derecho, buscando el triángulo formado por el hígado, polo superior de riñón derecho y cava. La izquierda, más difícil de valorar debido a meteorismo gástrico e intestinal, se explora con el paciente en decúbito lateral izquierdo, en el triángulo formado por el bazo, riñón izquierdo y aorta. Los procesos patológicos variarán en función de que se produzcan en niños o en adultos. Nos centraremos en el estudio de estos últimos.

Lesiones quísticas

Son muy raras, se diagnostican 3 veces más en mujeres que en hombres, generalmente en las 3.^a-5.^a décadas de la vida. La sensibilidad de la ecografía para este tipo de

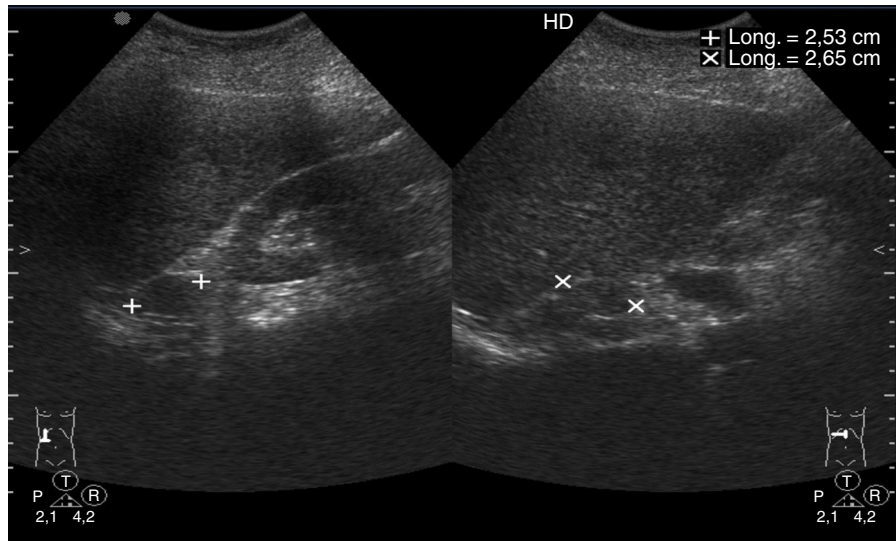


Figura 4 Adenoma suprarrenal. Corte longitudinal (izquierda) y transversal (derecha) en hipocondrio derecho a nivel de línea axilar. Se observa un nódulo sólido hipocogénico, redondeado, en el área teórica de la glándula suprarrenal derecha.

lesiones ronda el 68%⁶, tratándose en la mayor parte de los casos de pseudoquistes (39%, fundamentalmente secundarios a hemorragia suprarrenal) o linfangiomas (41%)¹⁵. El aspecto ecográfico no suele diferir del de otras localizaciones, con la pared ligeramente más gruesa, a veces con septos y raramente con calcificaciones.

Tumores suprarrenales

Los tumores suprarrenales descubiertos accidentalmente al practicar pruebas de imagen se han denominado incidentomas. De ellos el más frecuente (86%) es el *adenoma*, que generalmente es no funcionante. Ecográficamente son nódulos redondeados, sólidos, homogéneos, hipocogénicos y de tamaño menor a los 3 cm, siendo poco frecuentes los focos

de necrosis, hemorragia o calcificaciones (fig. 4). El diagnóstico diferencial debe hacerse con lesiones sólidas en el parénquima renal o esplénico adyacente y con adenopatías⁶. El *mielolipoma* es un tumor benigno poco frecuente, no funcionante, compuesto por proporciones variables de grasa y elementos de la médula ósea. El factor clave para su detección, además del tamaño, es la proporción de grasa, lo cual permite diferenciarlo de otras masas suprarrenales. El diagnóstico diferencial de una masa grasa suprarrenal comprende, además del mielolipoma, el angiomiolipoma renal, lipoma, liposarcoma linfangioma y teratoma retroperitoneales. Cuando predomina el componente mioide, existe hemorragia o necrosis, adquiere aspecto hipocogénico. El *carcinoma suprarrenal* es un tumor maligno poco frecuente y de mal pronóstico. Se muestran con clínica por efecto masa o por hipersecreción hormonal (síndrome de

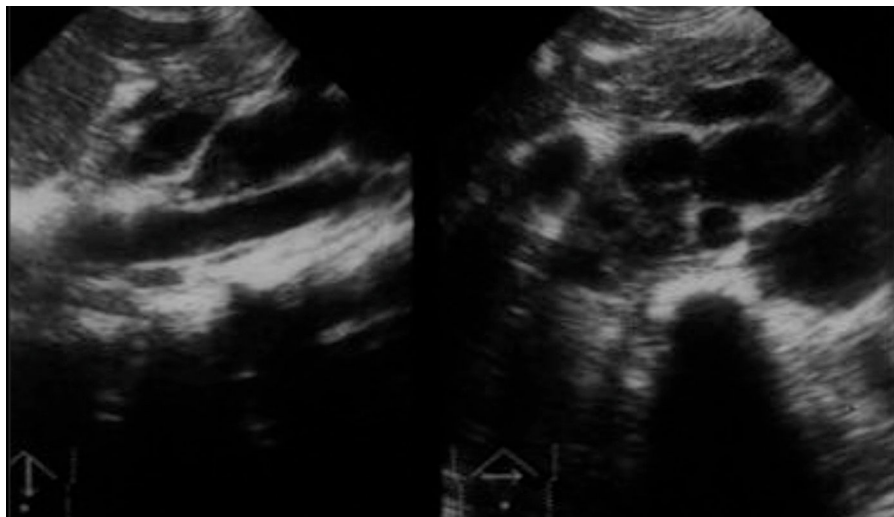


Figura 5 Adenopatías en territorio paraaórtico. Imágenes redondeadas, anecogénicas que forman conglomerados rodeando aorta. Las adenopatías retroperitoneales pueden adoptar 3 patrones: en panal de abeja (como se muestra en esta figura), masa policíclica y «en puño de camisa» envolviendo los grandes vasos.

Cushing lo más frecuente), ya que son funcionantes en más del 50% de las ocasiones. Su imagen ecográfica depende precisamente de su tamaño, presentándose como lesión ecogénica homogénea bien delimitada los pequeños, y como masas heterogéneas con áreas de necrosis y hemorragia los más grandes. Debemos explorar cuidadosamente hígado y riñón por su frecuente extensión, así como la presencia de adenopatías o trombosis en vena suprarrenal, renal o cava inferior.

El *feocromocitoma* es un tumor de las células cromafines que en un 90% de los casos asienta en la médula suprarrenal. En el 10% de los casos puede ser bilateral, y en el mismo porcentaje puede ser maligno y ser familiar (asociado al MEN II o III)¹⁶. La mayoría de los tumores son grandes (>5 cm), sólidos, redondeados, de bordes bien delimitados, pudiendo tener áreas anecogénicas de necrosis o hemorragia los de mayor tamaño. En cuanto a los *tumores secundarios metastásicos*, la glándula suprarrenal constituye el cuarto lugar del organismo de asentamiento de metástasis. Los tumores que más frecuentemente metastatizan en suprarrenales son el carcinoma broncogénico y el mamario. Al igual que en otras lesiones malignas suprarrenales, el tamaño influye en su apariencia, siendo las de mayor tamaño heterogéneas por la presencia de necrosis y hemorragias.

En resumen, a pesar de que la ecografía es menos sensible que la TAC o la RMN para la detección de masas suprarrenales (sobre todo en las <3 cm), y de que no permite diferenciar entre benignidad o malignidad, constituye un buen método de screening y de seguimiento de este tipo de enfermedades¹⁶.

Patología de los ganglios linfáticos

En ecografía son patológicas aquellas adenopatías redondeadas u ovals con proporción longitudinal/transversal <2, hipoecogénicas y generalmente mayores de 15 mm, siendo este el criterio aislado más útil². Se han descrito otras características como la pérdida o estrechamiento del hilio central ecogénico o el aumento de vascularización al usar doppler. Las adenopatías pueden agruparse en paquetes adenopáticos o en conglomerados que desplazan los grandes vasos hacia delante sin comprimirlos ni infiltrarlos, a diferencia de otras entidades malignas¹⁷⁻²⁰ (fig. 5). En retroperitoneo existen fundamentalmente 2 territorios ganglionares mayores, el paraaórtico (retroperitoneo superior) y el ilíaco o hipogástrico (retroperitoneo inferior). De las causas benignas, las más frecuentes son la infección por VHC, VIH, enfermedad inflamatoria intestinal, sarcoidosis, tuberculosis y enfermedad de Whipple. De las malignas las más frecuentes son el linfoma y las metástasis, siendo indistinguibles ecográficamente de las benignas^{21,22}. La ecografía tiene una sensibilidad del 80-90% para la afectación ganglionar retroperitoneal linfomatosa, permitiendo también evaluar la afectación extranodal, más frecuente en el *LNH*¹⁷. El aspecto ecográfico es variable, sin relación con el tipo histológico del *linfoma*; son frecuentes los conglomerados hipo- o anecogénicos, sin refuerzo acústico posterior, que desplazan anterior o posteriormente los grandes vasos. La linfadenopatía *metastásica* es la enfermedad tumoral maligna más frecuente del retroperitoneo; se diferencia de las linfomas en su carácter más ecogénico y heterogéneo. Las más

frecuentes tienen origen en tumores testiculares y pélvicos, pero también urológicos, digestivos, de mama y pulmón, sin que existan patrones ecográficos característicos de ninguno de ellos²³⁻²⁹.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Bibliografía

- Segura Cabral JM. Ecografía digestiva. 2.^a ed. revisada y ampliada. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid; 2011.
- Rumack CM. Diagnóstico por ecografía. 3.^a ed. Madrid: Mosby; 2006.
- González Muñoz JI, Angosto Clavijo M, Marcos Sánchez A, García Jiménez JA, Cascón-Sánchez A, García-Castillo E, et al. Quiste hidatídico esplénico gigante. *Cir Esp*. 2006;79.
- Mittelstaedt CA. Ecografía general. Ed original. Madrid: Marbán; 1995.
- Liñán Padilla A, Suárez Grau JM, Valera Sánchez Z, Vázquez Medina A. Hemoperitoneo espontáneo por angiosarcoma de bazo. *Cir Esp*. 2008;84.
- Rodríguez I, Céspedes M, Camacho I, Pinto JM. Correlación radioanatomopatológica de la lesión esplénica. *Radiología*. 1999;41.
- Vega-Hazas G, Tejera E, Vega J, Biurrún K. Angiosarcoma esplénico. Estudio con ecografía y TAC. *Radiología*. 1998;40.
- Rubio MG, Ares FG. Ecografía del bazo, retroperitoneo y glándulas suprarrenales. Tratado de ultrasonografía abdominal. Madrid: Ed. Díaz Santos; 2011.
- Esparcia Navarro A, Roig Rico P, Cañizares R, Martínez C. Linfoma no Hodgkin esplénico. Aportación de un nuevo caso y revisión de la literatura. *Rev Clin Esp*. 2001;201:494-5 [consultado 22 Feb 2015]. Disponible en: <http://www.revclinesp.es/en/linfoma-no-hodgkin-esplénico-aportacion/articulo/13017441/-affa>
- De la Cerda J, Rodríguez-Montes JA, Burgos E, Suárez JM, García-Sancho L. Metástasis esplénica de carcinoma de colon. *Cir Esp*. 2001;70.
- Fatjó F, Ramos J, Culla A, Grau JM. Infartos esplénicos: una causa poco común de síndrome febril. *Med Clí*. 2002;119.
- Díaz Vázquez CA, Riaño Galán I, Cobo Ruisánchez A, Fernández Hidalgo JM. Síndrome general y fiebre. *Anales de Pediatría*. 2000;53.
- Martínez-Noguera A, Maideu A, Montserrat E, Monill JM. Ecografía abdominal en el sida. *Radiología*. 1999;41.
- Gayol MC, Sopena N, Camps I, Pedro-Botet ML. Absceso esplénico secundario a infección por *Echerichia coli*. *Med Clí*. 2006;127.
- Sánchez Pérez JA, Llanes Revilla OJ, Fong Sinobas JA, Couso Seoane C. Incidentaloma o carcinoma de la glándula suprarrenal [artículo en línea]. *MEDISAN*. 2009;13 [consultado 22 Feb 2015] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_2_09/san17209.html
- Pérez Unanua JP, Muñoz González Y, Mateo Pascual C, García García AI. Manejo de la enfermedad suprarrenal en Atención Primaria. *Semergen*. 2010;36:140-9.
- Jing BS. Diagnostic imaging of abdominal and pelvic lymph nodes in lymphoma. *Radiol Clin North Am*. 1990;28:801-31.
- Middleton WD, Kurtz AB, Hertzberg BS. Ecografía. Madrid: Marbán Libros SL; 2007.
- Grupo de Trabajo de Ecografía GTERodríguez Lorenzo A, Díaz Rodríguez N. Manual de ecografía abdominal. 2008. Orense: Gráficas Gallegas.

20. Vicente Molinero A, Aznar-Cantín S, Yáñez-Rodríguez F. Ecografía en Atención Primaria: estado de la cuestión. *Semergen*. 2009;35:58–61.
21. Gómez García I, Sanz Mayayo E, Allona Almagro A, Ruiz Rubio JL. Extrarenal retroperitoneoangiomyolipoma: Bibliography review and report of a new case. *Arch Esp Urol*. 2004;57:434–7.
22. Libe R, Dall'Asta C, Barberra L, Baccarelli A, Beck-Peccoz P, Ambrosi B. Long-term follow-up study of patients with adrenal incidentalomas. *Eur J Endocrinol*. 2002;147:489–94.
23. Soria de la Cruz MJ, Rendón Unceta P, Martín Herrera L. Retroperitoneo y bazo. En: Varas Lorenzo MJ, editor. *Ultrasonografía digestiva*. Madrid: Ed Ergon; 1996. p. 51–76.
24. Cuenca B, García M, Garre MC, Gil Grande LA, Gómez Rodríguez RA, López Cano A. *Tratado de ultrasonografía abdominal*. Ed Díaz Santos; 2011.
25. Bolondi L, Gandolfi L, Labo G. *Diagnostic ultrasound in gastroenterology. Instrumentation, clinical problems and atlas*. Italia/Inglaterra: Piccin/Butterworths; 1984.
26. Gómez Rubio M, Varas Lorenzo MJ, López Cano A, Asociación de Ecografía Digestiva. *Protocolos de actuación en ecografía digestiva*. Madrid: Aula Médica Ediciones.; 2004.
27. Navas Almodóvar MR, Riera Taboas L. Estudio de una linfadenopatía. *Guías clínicas de Fisterra*; 2006 [consultado 22 Feb 2015]. Disponible en: <http://www.Fisterra.com>
28. Castro Martín J. *Enfermedades que cursan con adenopatías FMC*. *Form Med Contin Aten Prim*. 1999;6:381–92.
29. Ferrer R. *Lymphadenopathy: Differential diagnosis and evaluation*. *Am Fam Physician*. 1998;58:1313–20.