

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

En la práctica diaria, el hallazgo de lesiones focales en el hígado es algo frecuente, por ello, es indispensable conocer los principales diagnósticos diferenciales y su presentación habitual. Más allá de ellos existe un abanico diagnóstico que, aunque infrecuente, supone un desafío para el especialista. La certera aproximación diagnóstica evitaría la realización de procedimientos invasivos, o tratamientos innecesarios. En este trabajo repasaremos los hallazgos más frecuentes tanto de lesiones hepáticas prevalentes como aquellas que, a pesar de su baja frecuencia, consideramos imprescindible su conocimiento e identificación. Abreviaturas: CTE EV: contraste endovenoso; US: ultrasonido; TC: tomografía computada; RM: resonancia magnética; IR: índice de resistencia; ERS: eritrosedimentación; ATB: antibióticos; VBIIH: Vía biliar intrahepática

REVISIÓN DE TEMA

Las lesiones hepáticas más frecuentes son de fácil reconocimiento mediante los métodos actuales de diagnóstico, en relación a su comportamiento en cada uno de ellos, por lo que su identificación es sencilla e inequívoca (fig 1; 2; 3; 4). A medida que disminuye la frecuencia de las lesiones, su apariencia se torna incarácterística, representando un desafío diagnóstico. En el Cuadro 1 se destacan aquellas imágenes focales que consideramos de conocimiento imprescindible para el especialista.

HEPATOCITARIOS	MESENQUIMALES
HEPATOCARCINOMA COLANGIOCARCINOMA HEPATOBLASTOMA	HEMANGIOMA GIGANTE ANGIOSARCOMA PSEUDOTUMOR INFLAMATORIO HEMANGIOENDOTELIOMA EPITELIOIDE
NEUROENDOCRINOS	LINFOMA
OTROS	
SECUNDARISMO	

Cuadro 1: Clasificación de lesiones focales de presentación menos habitual según su origen histológica.



Fig 1: QUISTE MÁS FRECUENTE. Formados por epitelio biliar sin comunicación con la vía. a. US: nódulo anecoico bien delimitado con refuerzo acústico posterior; b. TC fase portal: hipodenso, sin realce; c. RM T2 trigger: hiperintenso.

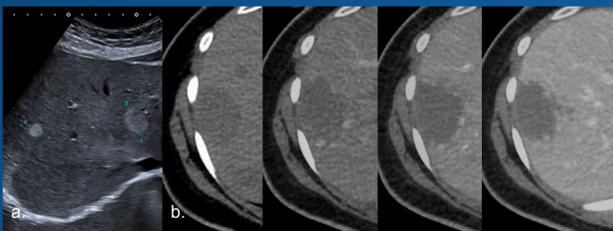


Fig 2: HEMANGIOMA 2º más frecuente. Canales vasculares con estroma fibroso a causa de un desorden en la angiogénesis. a. US: nódulos ecogénicos bien delimitados. b. TC: Serie sin contraste, arterial y tardía donde se evidencia nódulo hipodenso con realce periférico globular, centripeto, con homogeneización incompleta en fase tardía debido a su gran tamaño.

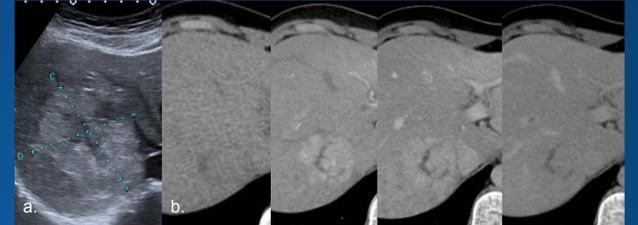


Fig 3: HIPERPLASIA NODULAR FOCAL 3º MÁS FRECUENTE. Hepatocitos hiperplásicos de apariencia benigna. a. US: nódulo discretamente ecogénico + cicatriz central hipoecoica; b. TC: Serie sin contraste, arterial temprana y tardía y venosa donde se evidencia masa isodensa + cicatriz hipodensa, presentando hipercaptación temprana -Centrífuga- lavado progresivo tardío // La cicatriz muestra captación progresiva.



Fig 4: ADENOMA HEPATOCELULAR. Hepatocitos normales con contenido de lípidos y glucógeno. a. US: nódulo isoecoico discretamente heterogéneo, variable según contenido lipídico; b. TC dinámica: masa isodensa que presenta hipercaptación arterial homogénea -heterogénea si hay necrosis o hemorragia- y homogeneización en fases tardías.

HEPATOCARCINOMA

Neoplasia maligna primaria más frecuente. Cirrosis como principal factor de riesgo. Se presenta como nódulo único, múltiple o difuso. (fig 5) Biomarcador: Alfafetoproteína (AFP) US: Lesión focal hipoecoica heterogénea con áreas de necrosis ó hiperecogénicas por metamorfosis grasa (simil hemangioma). Doppler: Vasos arteriales en el seno de la lesión con elevado IR y pico sistólico. TC: Masa hipodensa +/- necrosis, hemorragia, calcificaciones. Puede haber nódulos satélite. RM: T1: Intensidad acorde a cambios intrínsecos T2: Hiperintensos. CTE EV: Realce precoz y lavado rápido en fase portal tornándose hipodensos nuevamente en fase tardía. Realce tardío capsular.

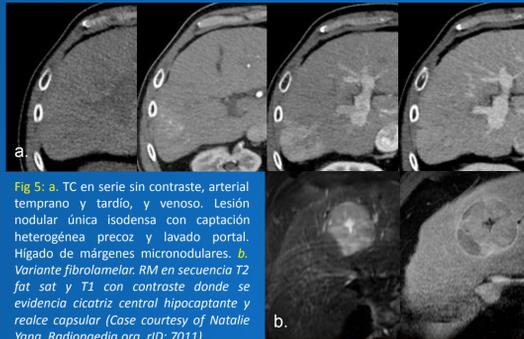


Fig 5: a. TC en serie sin contraste, arterial temprano y tardío, y venoso. Lesión nodular única isodensa con captación heterogénea precoz y lavado portal. Hígado de márgenes micronodulares. b. Variante fibrolamelar. RM en secuencia T2 fat sat y T1 con contraste donde se evidencia cicatriz central hipocaptante y realce capsular (Case courtesy of Natalie Yang, Radiopaedia.org, rID: 7011).

HEMANGIOMA GIGANTE

Malformación venosa infrecuente, no neoplásica. Lesión focal circunscrita >6-10 cm de márgenes angulosos. Retracción capsular frecuente (fig. 9) TC: Masa hipodensa y circunscrita, discretamente heterogénea. RM: T1 hipointensa; T2: hiperintensa con áreas angulosas aún más intensas. CTE EV: Patrón de origen vascular: Globular, periférico y centripeto, progresivo. Áreas hipocaptantes centrales en fases tardías.

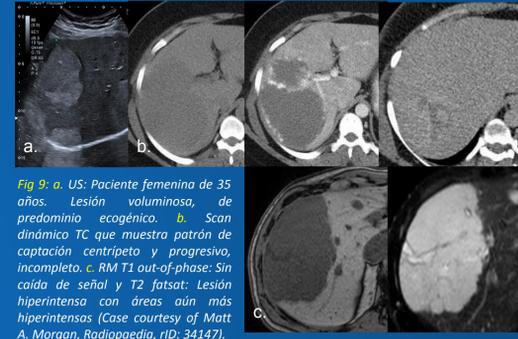


Fig 9: a. US: Paciente femenina de 35 años. Lesión voluminosa, de predominio ecogénico. b. Scan dinámico TC que muestra patrón de captación centripeto y progresivo, incompleto. c. RM T1 out-of-phase: Sin caída de señal y T2 fatsat: Lesión hiperintensa con áreas aún más hiperintensos (Case courtesy of Matt A. Morgan, Radiopaedia, rID: 34147).

ANGIOSARCOMA

Tumor maligno raro y agresivo (fig. 10) Exposición laboral - ambiental (esteroides anabolizantes, arsénico, Thorotrast). US: Lesiones múltiples sólidas hipoecoicas. TC: Masas hipodensas multicéntricas mal definidas. RM: T1: Hipointensas, T2: hiperintensos +/- nivel líquido-líquido por necrosis o hemorragia. CTE EV: Realce heterogéneo central o periférico globular y progresivo (patrón de origen vascular).



Fig 10: a. US: Lesión nodular hipoecoica con área ecogénica central atribuible a hemorragia (Case courtesy of Bruno Di Muzio, Radiopaedia.org, rID: 65476). b, y c. TC con contraste, reconstrucción coronal y RM T1 fatsat con contraste, que muestran patrón de realce centripeto. (Case courtesy of Henry Knipe, Radiopaedia.org, rID: 47272).

PSEUDOTUMOR INFLAMATORIO

Tejido inflamatorio crónico con proliferación de miofibroblastos y fibroblastos. Se presenta en adultos jóvenes. Masa única, predominio en lóbulo derecho, leucocitosis y ↑ERS (fig. 11) Reducción de tamaño con antiinflamatorios / corticoides / ATB. TC: Masa focal hipodensa +/- calcificaciones. Efecto compresivo: dilatación vía biliar + hipertensión portal. RM: T1: Hipointenso; T2: Discreta hiperintensidad. CTE EV: Realce periférico y de septos en fase portal + realce tardío en áreas de fibrosis. Escaso realce central.

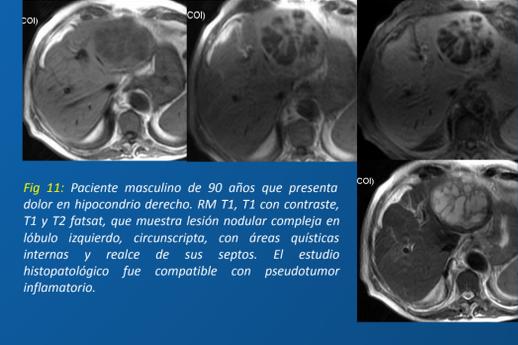


Fig 11: Paciente masculino de 90 años que presenta dolor en hipocóndrio derecho. RM T1, T1 con contraste, T1 y T2 fatsat, que muestra lesión nodular compleja en lóbulo izquierdo, circunscrita, con áreas quísticas internas y realce de sus septos. El estudio histopatológico fue compatible con pseudotumor inflamatorio.

HEMANGIOENDOTELIOMA EPITELIOIDE

Tumor de origen vascular de potencial maligno intermedio. Se presenta en adultos jóvenes (fig. 12) Nódulos múltiples → Coalescencia → Patrón difuso Biomarcador: Cromogranina US: Hipoecoicos por estroma mixoide, individuales, confluentes o alteración difusa de ecoestructura. TC: Hipodensos +/- calcificaciones (20%). Retracción capsular frecuente. RM: Apariencia en diana con distintas intensidades. T1: Hipointensos con áreas aún más hipointensas por hemorragia, necrosis o calcificación. T2: Hiperintensos con zona central más hiperintensa. T1 y T2: Halo hipointenso. CTE EV: Captación "en anillo" - Imágenes en diana. Realce centripeto progresivo e incompleto en fases tardías (patrón de origen vascular).



Fig 12: Paciente femenina de 45 años con antecedente de hormonoterapia por fertilización asistida. a. US: Formación heterogénea pedunculada de aspecto multinodular. b. TC dinámica con serie tardía transcurridos 45': Captación intensa arterial, periférica y progresiva, con modificaciones necróticas y retracción capsular. c. RM Secuencias DWI: Marcada restricción. T2: Halo hipointenso característico.

COLANGIOCARCINOMA INTRAHEPÁTICO

Segundo tumor primario más frecuente. Masa definida de contornos lobulados imprecisos (fig 6). Retracción capsular (20%). US: Hipoecoica con halo grueso y dilatación de la vía biliar distal a la lesión. TC: Masa hipodensa de márgenes irregulares. RM: T1: Hipointensa; T2: Hiperintensa + dilatación de vía biliar. CTE EV: Hipovascular en todas las fases + zona periférica hipervascular. Captación periférica y centripeta "en anillo". Captación en fases con retardo debido a fibrosis.



Fig 6: Paciente masculino de 70 años con síndrome colestásico. a. US: lesión nodular hipoecoica, heterogénea, con halo ecogénico y dilatación de VBIIH. b. Scan dinámico TC que muestra nódulo hipodensa con captación periférica y centripeta, y áreas hipocaptantes. Aerobilia. c. RM T2 fatsat: hiperintensa con dilatación de VBIIH y T1 hipointensa.

HEPATOBLASTOMA

Tumor hepático maligno más frecuente en la infancia. Masa sólida única de bordes lobulados (fig. 7) Biomarcador: AFP TC: Masa única hipodensa (20% multifocal). Cambios quísticos frecuentes, necróticos o hemorrágicos. RM: T1: hipointenso + hiperseñal de focos hemorrágicos T2: Componente sólido hiperintenso. CTE EV: Realce hipervascular heterogéneo.

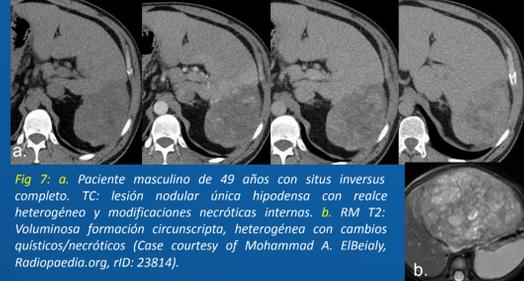


Fig 7: a. Paciente masculino de 49 años con situs inversus completo. TC: lesión nodular única hipodensa con realce heterogéneo y modificaciones necróticas internas. b. RM T2: Voluminosa formación circunscrita, heterogénea con cambios quísticos/necróticos (Case courtesy of Mohammad A. ElBeialy, Radiopaedia.org, rID: 23814).

METÁSTASIS

Lesión maligna más frecuente. Análoga a tumor primario. Nódulo único, múltiple o afectación difusa (fig. 8) US: Hipo ó hiperecoica. TC: Hipodensa. RM: T1 Hipointensa; T2 hiperintensa. CTE EV: Patrón hipovascular (escasa captación progresiva). Hipervascular (renal, carcinoma, colon, coriocarcinoma, melanoma, mama, feocromocitoma, tumor de islotes pancreáticos): Realce temprano en fase arterial, tornándose hipodensa en fase tardía.



Fig 8: Paciente femenina de 44 años con diagnóstico de melanoma metastásico. a. US: Lesiones focales hipoecoicas con áreas ecogénicas internas dispersas. b. TC scan dinámico en la que se evidencian lesiones nodulares con captación temprana heterogénea y homogeneización parcial en fase tardía.

CONCLUSIÓN

Con frecuencia la US es la primera técnica de imagen utilizada para la caracterización de lesiones focales hepáticas, siendo definitiva sobre todo en casos de lesiones quísticas. En los demás casos, es necesario realizar estudios dinámicos tras administración de contraste endovenoso y evaluación multifásica. Tanto la TC como la RM permiten obtener información de la composición interna de la lesión y de su comportamiento vascular. Si bien en ocasiones resulta dificultoso poner un sello de certeza, el conocimiento de los patrones típicos contribuye a la aproximación diagnóstica. Consideramos el contenido de esta revisión fundamental para la práctica diaria del radiólogo, ya que aporta información sobre la diversidad de las lesiones y las diferentes formas de presentación de cada una de ellas, así como un ejemplo claro y conciso en los métodos de uso habitual.

BIBLIOGRAFÍA

- Matos AP, Velloni F, Ramalho M, Alobaidy M, Rajapaksha A, Semelka RC. Focal liver lesions: Practical magnetic resonance imaging approach. World J Hepatol. 2015 Aug 8;7(16):1987-2008. doi: 10.4254/wjh.v7.i16.1987. PMID: 26261689; PMCID: PMC4528273.
- Zhou C, Wang Y, Ma L, Qian X, Yang C, Zeng M. Combined hepatocellular carcinoma-cholangiocarcinoma: MRI features correlated with tumor biomarkers and prognosis. Eur Radiol. 2022 Jan;32(1):78-88.
- Dolz Álvarez De La Ballina, D. G., Prieto Del Rey, D. M. J., Gil Bello, D. D., Vidal Borrego, D. M., Escarcena Fernández, D. P., Cano Rodríguez, D. C., Barragan Ferran, D. F., & Novell Teixidó, D. F. (2022). Tumores hepáticos inusuales en adultos. Seram, 1(1). Recuperado a partir de <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8991>.
- Hepatic epithelioid hemangioendothelioma: Findings at CT and MRI including preliminary observations on diffusion-weighted echo-planar imaging. Melanie Bruegel, Daniela Muenzel. Abdom Imaging (2011) 36:415-424.
- KENNY, A.G.; SPINA, J.C. y GARCIA MONACO, R.D. Hemangioendotelio epitelioide hepático: un desafío diagnóstico para el médico radiólogo. Rev. argent. radiol. [online]. 2014, vol.78, n.1 [citado 2023-05-23], pp.35-41. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922014000100006&lng=es&nrm=iso. ISSN 1852-9992.
- Radiographics. Mayo 2010. Kehagias D, Moulouppoulos L, Antoniou A, et al. Focal nodular hyperplasia: imaging findings. Eur Radiol 2001;11(2):202-212.