

Hemorragia intraabdominal espontánea: en busca del origen

Nerea González Hompanera ¹, Cristina Fernández Fernández¹, Octavio Andrés López Agudelo¹, Elena González Lafuente¹, Elena María Bello Martínez¹, Marina Da Silva Torres ², Iván Romero Silva¹, Laura Casas Monteserín¹

¹ Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), Oviedo; ² Hospital Universitario de A Coruña, A Coruña

Objetivo docente

- Revisar la utilidad de la tomografía computarizada (TC) como técnica de elección para detectar la presencia de hemorragia, describir su localización y extensión e identificar la causa subyacente.
 - Detallar los signos radiológicos definitorios de sangrado activo.
-

Revisión del tema

- La **hemorragia intraabdominal espontánea** es aquella de causa no traumática que en muchas ocasiones muestra unas manifestaciones clínicas poco específicas, por lo que su diagnóstico se basa principalmente en los hallazgos radiológicos [1].
 - **Clínicamente** puede cursar con dolor y distensión abdominal e incluso signos de shock hipovolémico (hipotensión y taquicardia). La alteración analítica más frecuente es la anemización.
-

- La **tomografía computarizada (TC)** es la prueba de elección para el diagnóstico, proporciona información valiosa sobre la extensión y la causa subyacente del sangrado, y sirve como guía para la realización de procedimientos intervencionistas terapéuticos.
 - Se trata de una entidad de **múltiples etiologías** que se clasifican en función del órgano en el que se origina en hepática, esplénica, renal, suprarrenal, ginecológica, vascular y de partes blandas.
-

1. Concepto de sangrado activo y protocolo de imagen

- Uno de los objetivos de la TC es determinar la presencia de **sangrado activo**:
 - El sangrado activo arterial se define como la extravasación de contraste visible en fase arterial que aumenta en fase portal.
 - Cuando la extravasación de contraste únicamente es visible en la fase portal, se habla de sangrado de origen venoso.
-

1. Concepto de sangrado activo y protocolo de imagen

- Para ello es necesario realizar **tres adquisiciones** [2]:
 - Fase sin contraste intravenoso. Es especialmente útil para visualizar elementos hiperdensos antes de la introducción del contraste intravenoso y evitar así falsos positivos.
 - Fase arterial (a los 35 segundos). Permite en muchas ocasiones identificar el vaso responsable del sangrado y sirve como “mapa de carreteras” para delimitar la anatomía antes del tratamiento endovascular.
 - Fase venosa (a los 70 segundos). Permite valorar la existencia de lesiones subyacentes como causa del sangrado.
 - De forma opcional y en caso de duda se puede añadir una fase tardía (a los 3-5 minutos) para visualizar con mayor claridad los focos de extravasación de contraste.
-

2. Signos radiológicos en la TC

- La utilidad de la TC para la detección de hemoperitoneo radica en su capacidad para diferenciar el **líquido libre**, que presenta baja densidad (entre 0-15 Unidades Hounsfield (UH)) de la sangre, que suele tener una densidad mayor. Sin embargo, esto dependerá del tiempo, extensión y localización de la hemorragia.
-

2. Signos radiológicos en la TC

- De esta manera, la sangre **hiperaguda** (no coagulada) presenta unos valores de atenuación de 35-40 UH, y la sangre **aguda** (coagulada) de 45-70 UH.
 - Posteriormente, a medida que tiene lugar la lisis de los hematíes y la reorganización del coágulo, la densidad descende, de tal manera que la hemorragia de más de 48 h de **antigüedad** presenta una densidad menor de 30 UH. También se encuentran bajos niveles de atenuación en pacientes con anemia. [3]
-

2. Signos radiológicos en la TC

- El organismo intenta frenar el sangrado formando un coágulo en el lugar de la lesión. Se forma entonces el llamado **coágulo centinela**, que se define como un cúmulo de líquido hiperdenso localizado en torno al punto de sangrado, y que sirve de ayuda a la hora de determinar el origen, especialmente cuando el sangrado no se manifieste por ser intermitente o de escasa cuantía.
-

3. Causas de hemorragia intraabdominal espontánea:

1. Hígado
 2. Bazo
 3. Riñón
 4. Glándula suprarrenal
 5. Ginecológica
 6. Vascular
 7. Partes blandas
-

3.1. Hígado

- La causa más frecuente es la presencia de un **tumor hipervascular** subyacente [4]:
 - Adenoma: mujeres jóvenes que toman anticonceptivos orales. Riesgo de rotura mayor cuanto mayor es el tamaño (especialmente si supera los 5 cm) y si hay uso de hormonas.
 - Hepatocarcinoma: rotura con amplio rango de variedades, desde pequeño sangrado intrahepático hasta hematoma subcapsular con hemoperitoneo en los de localización periférica
 - Otras entidades que sangran con menor frecuencia son la hiperplasia nodular focal, el angiosarcoma y las metástasis hipervasculares.
-

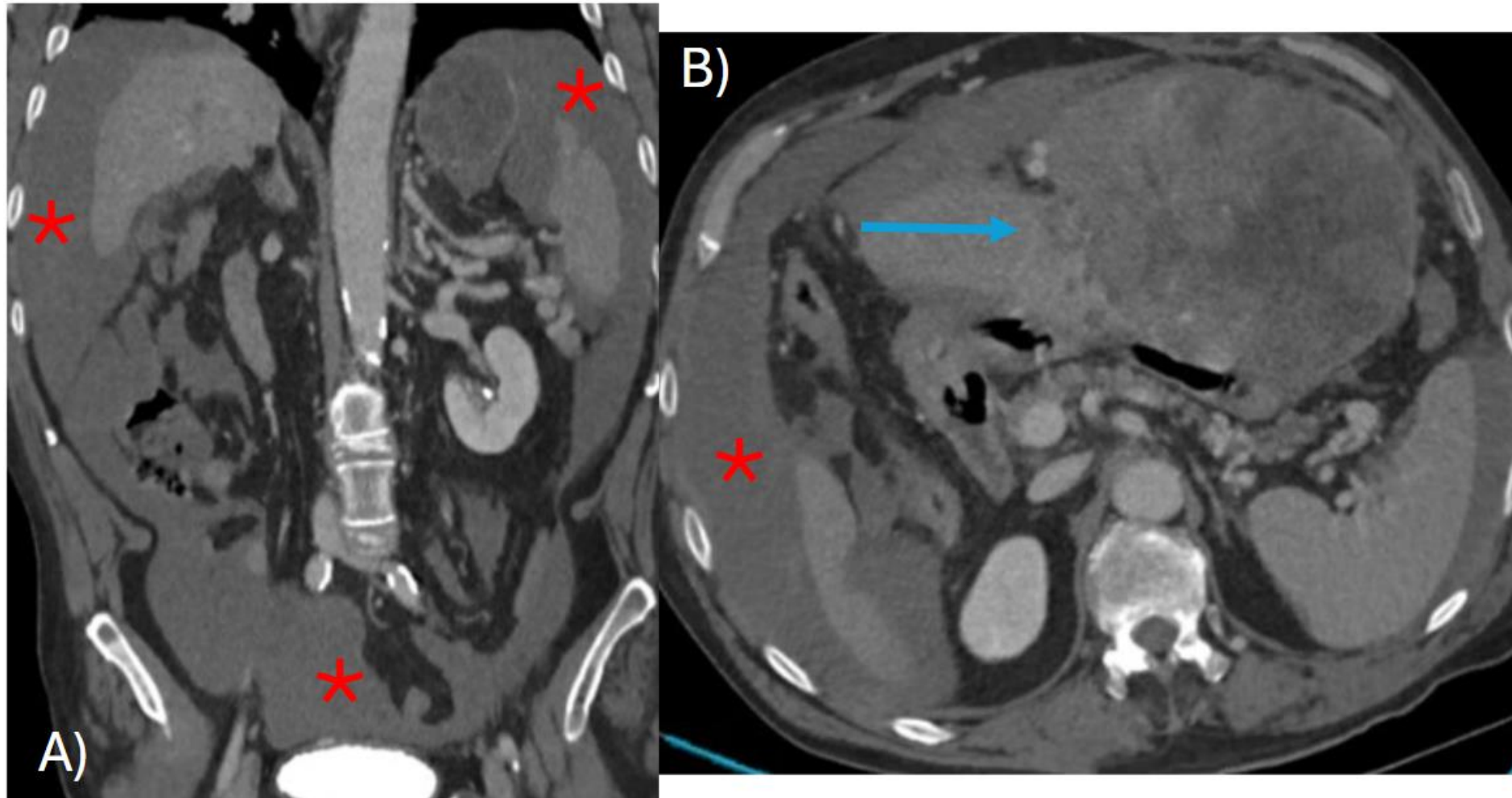


Imagen 1. TC abdominal con contraste intravenoso en fase portal, reconstrucciones coronal (A) y axial (B). Hemoperitoneo multicompartimental (asteriscos) de distribución perihepática, periesplénica, en gotieras y pelvis. Probablemente secundario a sangrado de gran hepatocarcinoma (flecha azul) en el contexto de hepatopatía crónica.

3.1. Hígado

- En el caso de las mujeres embarazadas no debemos olvidar el **síndrome de HELLP** (*hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets*) que cursa con hepatomegalia, hematomas subcapsulares e infartos hepáticos

3.2. Bazo

- La rotura espontánea del bazo ocurre en casos de **esplenomegalia** moderada o severa, ya sea de causa hematológica (leucemia aguda o linfoma) o de causa infecciosa (mononucleosis o citomegalovirus).

3.3. Riñón

- La hemorragia renal espontánea se conoce como **Síndrome de Wunderlich**, que se caracteriza clínicamente por dolor súbito en flanco, masa palpable y shock hipovolémico (tríada de Lenk). Su etiología más frecuente es la tumoral (60%). [5]
-

3.3. Riñón

- Dentro de los **tumores** benignos el más frecuente es el angiomiolipoma y dentro del grupo de los malignos, el carcinoma de células renales:
 - El angiomiolipoma se caracteriza por presentar grasa macroscópica. El riesgo de sangrado se relaciona directamente con su tamaño, de tal forma que si supera los 4 cm está indicada la embolización profiláctica.
 - El carcinoma de células renales es el tumor maligno renal más frecuente. En este caso, el riesgo de rotura no se relaciona con su tamaño.
-

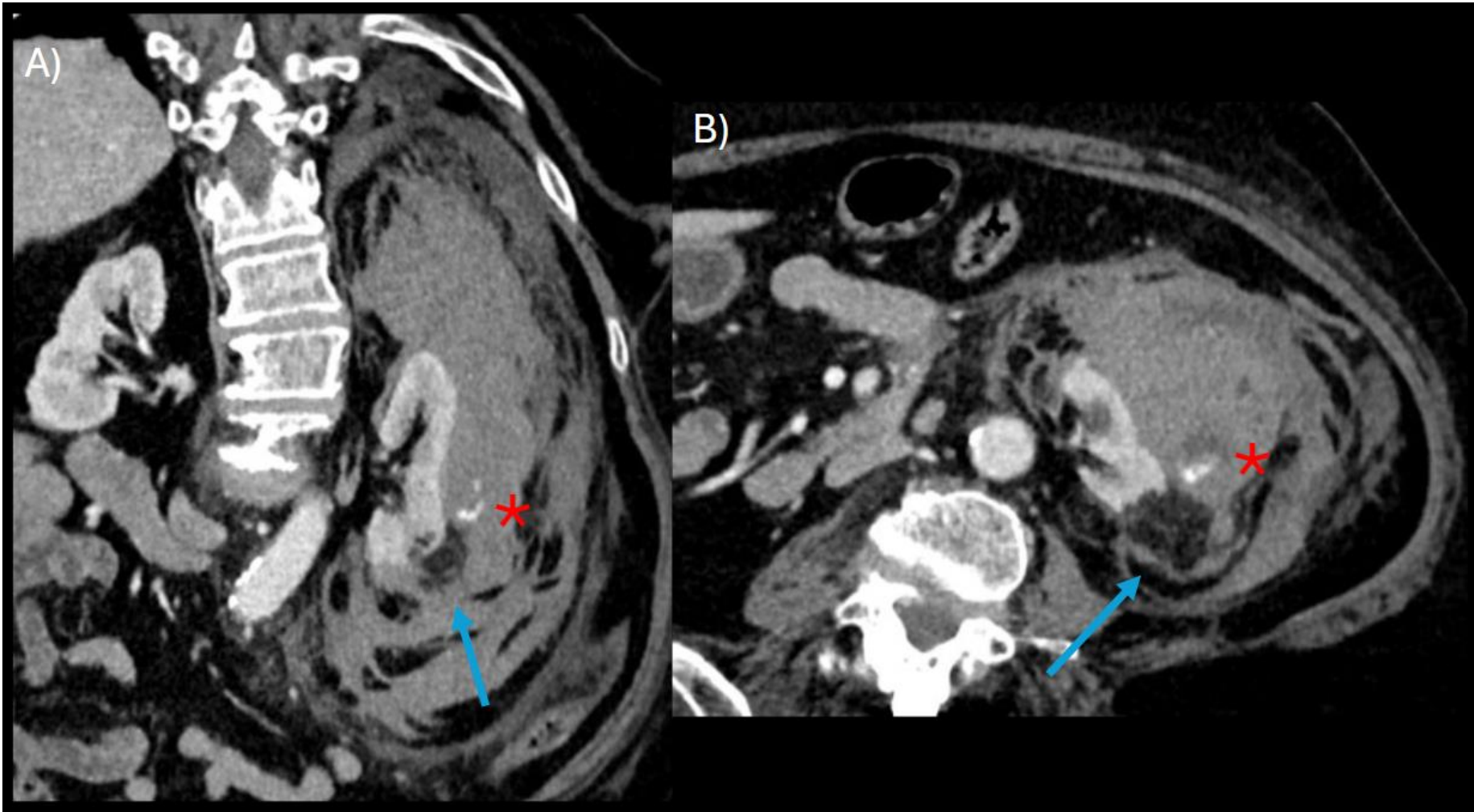


Imagen 2. TC abdominal con contraste intravenoso en fase portal, reconstrucciones coronal (A) y axial (B). Extenso hematoma perirrenal izquierdo en el contexto de Síndrome de Wunderlich. Se observa un foco de extravasación de contraste en su espesor como signo de sangrado activo (asterisco). Como probable origen del sangrado se identifica una imagen nodular adyacente a la cara posterior del riñón de densidad grasa compatible con angiomiolipoma (flecha).

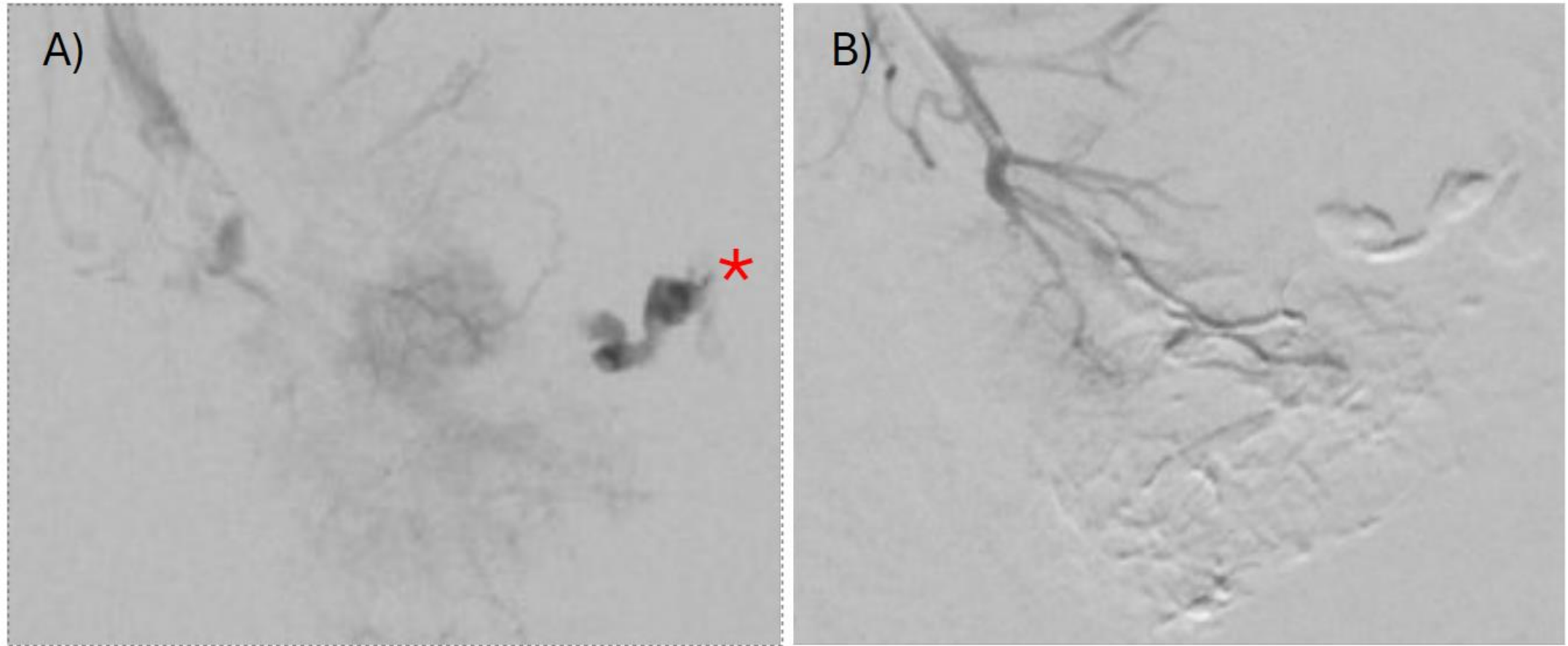


Imagen 3. Imágenes de arteriografía del mismo caso de la imagen 2. A) Foco de sangrado activo (asterisco) dependiente de ramas arteriales displásicas en el interior del angiomiolipoma B) Imagen tras la embolización con polímeros.

3.3. Riñón

- En ocasiones, el hematoma enmascara el tumor causal e impide el diagnóstico etiológico en el momento inicial.
 - Por ello, cuando no se objetiva la causa está indicada la arteriografía para excluir anomalías vasculares.
 - Si de esta manera tampoco se logra identificar una causa subyacente, se realizará una TC de control 6-8 semanas después, una vez se haya reabsorbido el hematoma.
-

3.4. Glándula suprarrenal

- Suele ser **bilateral** y está relacionada con terapia anticoagulante, sepsis y enfermedades hematológicas.
 - Cuando ocurre de forma **unilateral**, es necesario descartar la presencia de un tumor subyacente (metástasis, carcinoma suprarrenal o linfoma) realizando una TC de control a las 6-8 semanas, al igual que ocurría en el caso del hematoma renal. [6]
-

3.4. Ginecológica

- Las causas más frecuentes de hemorragia intraabdominal espontánea de causa ginecológica en mujeres en edad fértil son la rotura de un **embarazo ectópico** y la rotura de un **quiste anexial**. [7]

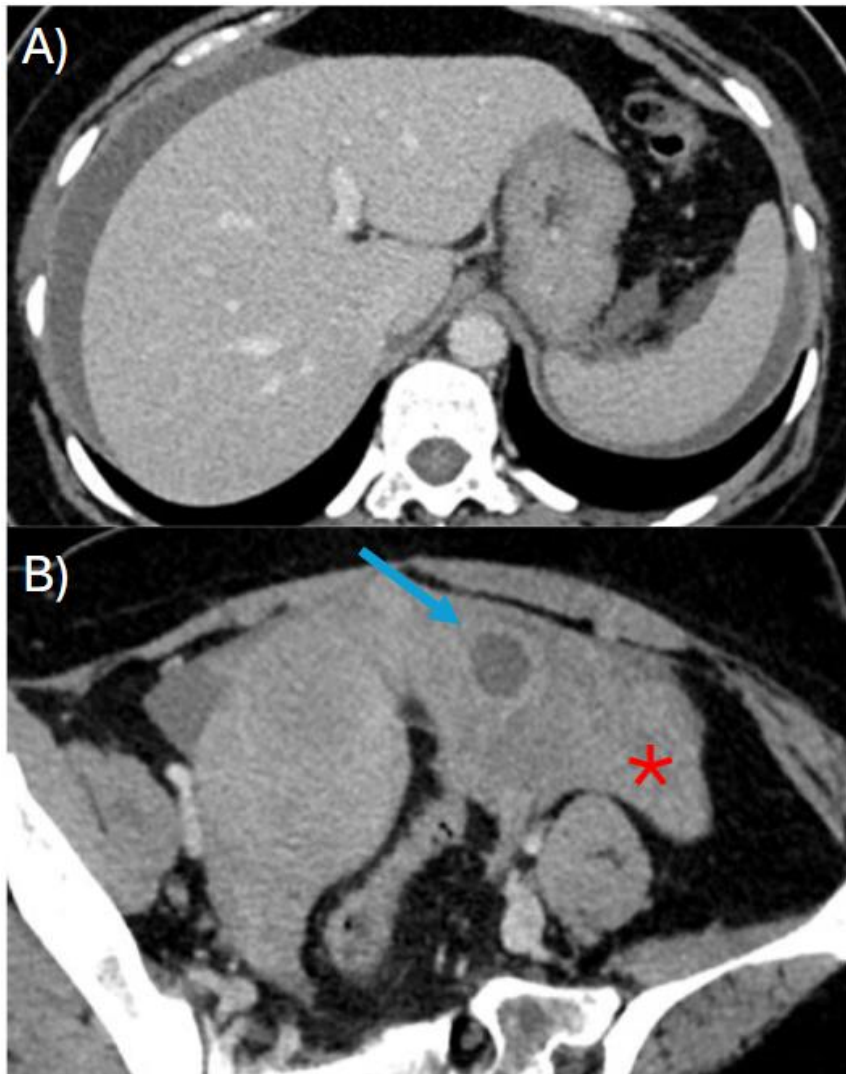


Imagen 4. TC abdominopélvico con contraste intravenoso en fase portal, cortes axiales. A) Hemoperitoneo perihepático, periesplénico y B) en pelvis. La densidad de la sangre es mayor en la pelvis, donde se observa el denominado "coágulo centinela" (asterisco). A su lado se identifica una imagen quística compatible con embarazo ectópico (flecha) como causa del sangrado.

3.5. Vascular

- Dentro de este apartado podemos diferenciar dos grupos:
 - El **aneurisma de aorta abdominal**, cuya complicación más grave es la rotura. La TC permite evaluar los signos de rotura franca (extravasación de contraste y hematoma retroperitoneal) y aquellos que indican inestabilidad (aumento del diámetro, cambios en la densidad y en el espesor del trombo mural, discontinuidad del calcio intimal y los signos del calcio tangencial y de la aorta cubriente).
-

3.5. Vascular

- En cuanto a los **aneurismas arteriales viscerales**, los más frecuentes son de la arteria esplénica. Aparecen más habitualmente en mujeres y el riesgo de rotura se incrementa con el embarazo y cuando su diámetro supera los 2 cm. [8]

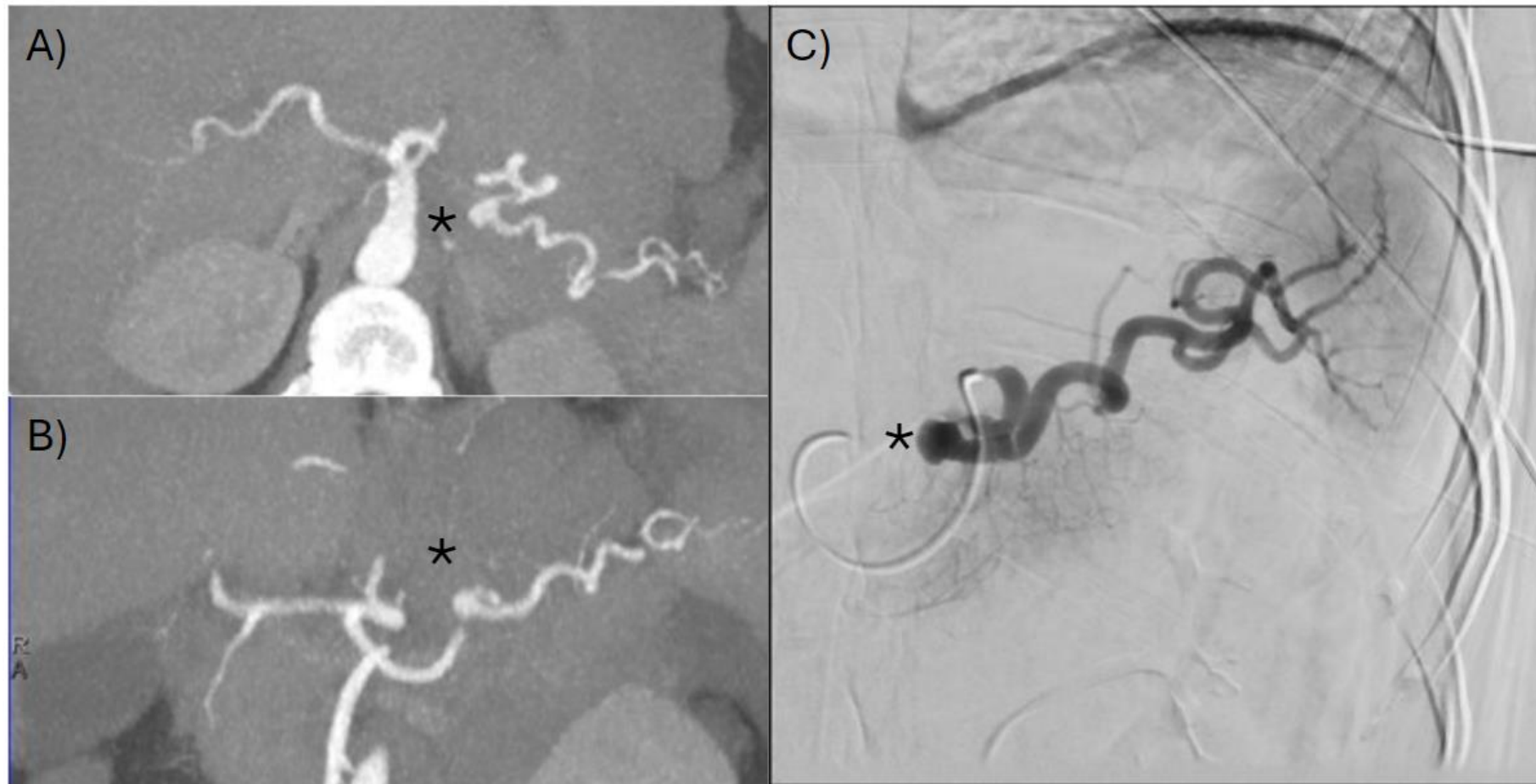


Imagen 5. A) y B) TC abdominal con contraste intravenoso en fase arterial. Reconstrucciones MIP (Maximum Intensity Projection) en axial y coronal. C) Arteriografía. Se observa un aneurisma (*) de la arteria esplénica como causa de hemoperitoneo (no mostrado en la imagen). Se puede comprobar la buena correlación entre la TC y la arteriografía para el estudio de los vasos y la utilidad de ésta primera como "mapa de carreteras" para guiar el tratamiento endovascular.

3.6. Partes blandas

- Los pacientes ancianos a tratamiento anticoagulante son los más propensos a desarrollar **hematomas musculares** espontáneos.
 - Los músculos afectados con mayor frecuencia son el iliopsoas (vascularización dependiente de arterias lumbares e iliolumbar) y los rectos anteriores (vascularización dependiente de la arteria epigástrica inferior y de sus ramas perforantes). [9]
 - En la TC se observa aumento de tamaño, heterogeneidad y mayor densidad del músculo afectado, y es posible identificar el punto de sangrado activo.
-

Conclusiones

- La hemorragia intraabdominal espontánea constituye una entidad clínica potencialmente grave cuyo diagnóstico resulta complejo debido a la inespecificidad de su presentación clínica.
 - En este contexto, la tomografía computarizada se consolida como la herramienta fundamental, no solo para confirmar la presencia de hemoperitoneo, sino también para identificar el origen del sangrado, caracterizar su etiología y detectar signos de sangrado activo que condicionan la actitud terapéutica.
-

Bibliografía

1. Furlan A, Fakhran S, Federle MP. Spontaneous abdominal hemorrhage: causes, CT findings, and clinical implications. *AJR Am J Roentgenol.* 2009;193(4):1077–1087AJR Am J Roentgenol. 2009;193(4):1077–1087AJR Am J Roentgenol. 2009;193(4):1077–1087
 2. Sengupta N, Kastenberg DM, Bruining DH, et al. The role of imaging for gastrointestinal bleeding: consensus recommendations from the American College of Gastroenterology and Society of Abdominal Radiology. *Am J Gastroenterol.* 2024.
 3. Federle MP, Jeffrey RB. Hemoperitoneum studied by computed tomography. *Radiology.* 1983;148(1):187–192
 4. Srinivasa S, Lee WG, Aldameh A, Koea JB. Spontaneous hepatic haemorrhage: a review of pathogenesis, aetiology and treatment. *HPB (Oxford).* 2015;17(10):872–880
 5. Shah JN, Gandhi D, Prasad SR, et al. Wunderlich syndrome: comprehensive review of diagnosis and management. *Radiographics.* 2023;43(5):e220152.
 6. Shakir MN, Woods AL, Sun KA, et al. Incidence, presentation, and natural history of adrenal hemorrhage: an institutional analysis. *J Surg Res.* 2024;307:45–53
 7. Schreiber CA, Sonalkar S. Tubal ectopic pregnancy. *N Engl J Med.* 2025;392:1204–1212
 8. Chaer RA, Abularrage CJ, Coleman DM, et al. The Society for Vascular Surgery clinical practice guidelines on the management of visceral aneurysms. *J Vasc Surg.* 2020;72(1S):3S–39S
 9. Warren MH, Bhattacharya B, Maung AA, Davis KA. Contemporary management of spontaneous retroperitoneal and rectus sheath hematomas. *Am J Surg.* 2020;220(4):1012–1018.
-