

HEMORRAGIA INTRAABDOMINAL ESPONTÁNEA: BUSCANDO LA CAUSA

Ana Belén Barba Arce, Eduardo Herrera Romero,
Víctor Fernández Lobo, Raúl Pellón Daben, Elena
Yllera Contreras, Francisco Pozo Piñón

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla,
Santander, España*

OBJETIVO DOCENTE

- Describir la clínica e identificar las causas de hemorragia intraabdominal espontánea.
- Explicar el protocolo de estudio de Tomografía Computarizada (TC) en caso de sospecha de sangrado agudo.
- Mostrar los principales signos radiológicos que nos permitan identificar la presencia o no de sangrado, el punto de origen y su posible causa, importante para establecer el diagnóstico correcto y guiar la terapia adecuada.

REVISIÓN DEL TEMA

INTRODUCCIÓN

- La hemorragia intraabdominal espontánea es la extravasación de sangre en la cavidad abdominal sin que exista traumatismo externo o causa iatrogénica (manipulación quirúrgica o endovascular previa). Puede localizarse en el espacio intraperitoneal o extraperitoneal.
- Es una entidad de etiología múltiple, siendo las causas más frecuentes vasculares y neoplásicas.
- La prueba diagnóstica de elección en caso de sospecha de hemorragia intraabdominal es la Angio-TC, que permite determinar la localización y la extensión de la hemorragia, conocer la causa subyacente y realizar un diagnóstico diferencial.

CLÍNICA

- La presentación clínica puede ser variable dependiendo de la etiología, el sitio de sangrado y la extensión.
- Los síntomas generalmente son inespecíficos y difíciles de clasificar al principio.
- Los pacientes pueden referir dolor abdominal generalizado o dolor localizado en la región epigástrica, las caderas o irradiado a la región lumbar.
- En el contexto de una hemorragia masiva, los signos de inestabilidad hemodinámica y disminución del hematocrito pueden sugerir el diagnóstico.

TÉCNICA DIAGNÓSTICA

- Con frecuencia, la **tomografía computerizada** (TC) es el primer examen para establecer rápidamente el diagnóstico intra / retroperitoneal de una condición potencialmente mortal que puede necesitar una intervención urgente o emergente.
- Es altamente disponible, rápido y sensible; permite determinar la presencia, el origen y la causa de la hemorragia, evaluar los tejidos circundantes y detectar la presencia (o ausencia) de extravasación activa de material de contraste intravascular.

PROTOCOLO TC

- 1. TC sin contraste:** para visualizar cualquier material hiperdenso ya presente antes de la administración de contraste endovenoso, evitando falsos positivos. En el estado hiperagudo, el sangrado tiene una densidad de 30-45 UH y en el estado agudo más de 60 UH (para luego descender con el tiempo). En el sitio y cerca del lugar del sangrado se observan áreas de mayor densidad que en el resto de la colección hemática, lo que se denomina signo del coágulo centinela.
- 2. TC en fase arterial:** administramos 100-150 ml de material de contraste yodado a una velocidad de 4 ml / s, y adquirimos las imágenes usando la técnica de bolus tracking, con un ROI en la aorta descendente, con un umbral de 150 UH. Si hay sangrado activo veremos extravasación de material de contraste dentro del hematoma.
- 3. TC en fase portal:** adquirida a los 70 segundos del comienzo de la administración de contraste. Ha transcurrido más tiempo, lo que permite que la extravasación de sangre teñida con contraste se agrande, lo que indica una hemorragia importante. Si hay vasos adyacentes generalmente indica la necesidad de embolización de emergencia o tratamiento quirúrgico.
- 4. Fase tardía opcional (retraso de 3-5 minutos):** si los signos de sangrado no son claros y pensamos que una fase adicional puede darnos más información, una adquisición 3-5 minutos después de la inyección de contraste puede ser útil para hemorragias menores o que pasaron inadvertidas previamente. Tenemos que tener en cuenta la dosis de radiación adicional.

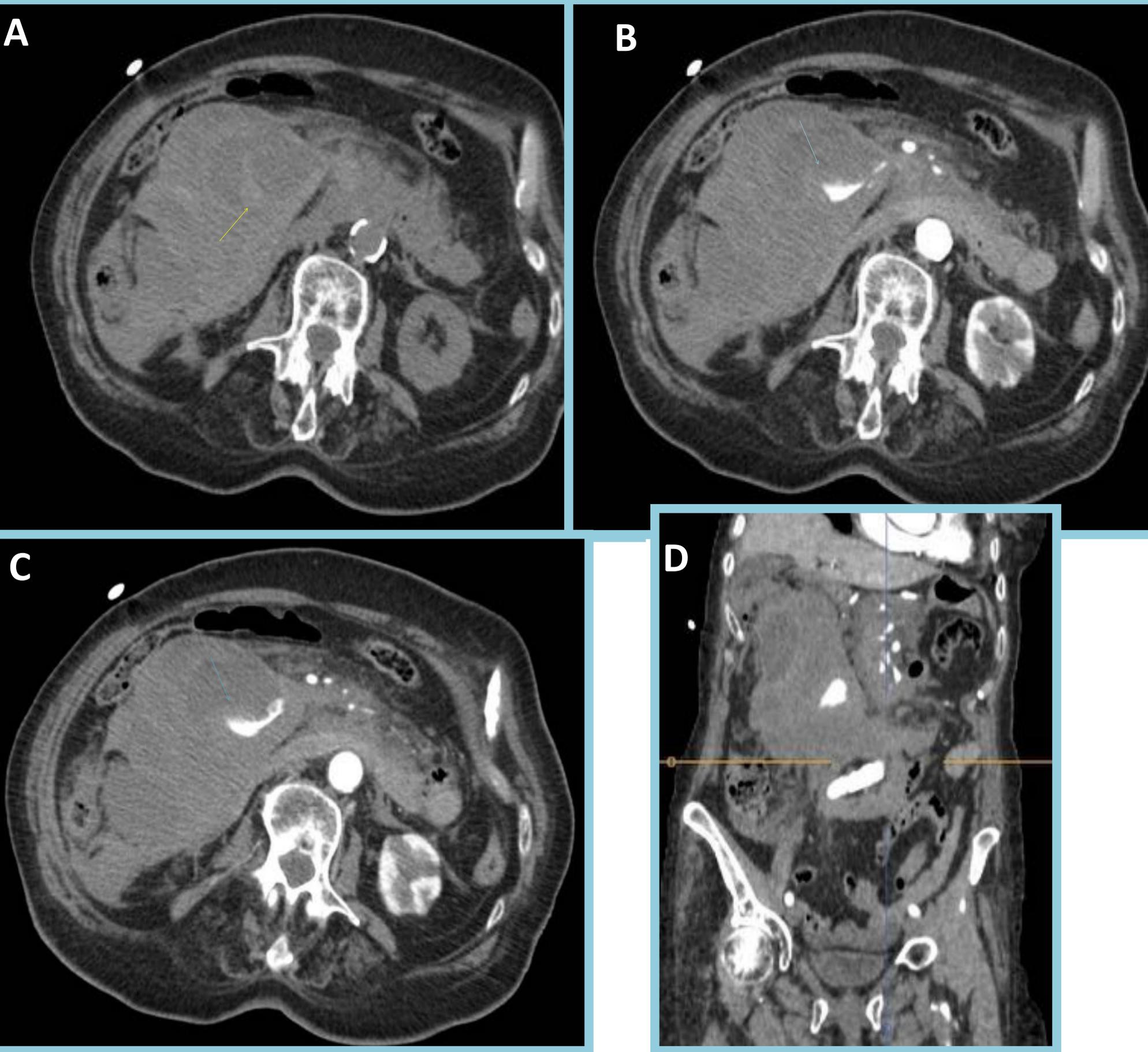


Fig.1. Protocolo de TC: Estudio con 3 fases:

- A. Estudio sin contraste: se ven áreas de mayor densidad en relación con el sangrado (flecha amarilla).
- B. Fase arterial: foco hiperdenso en el hematoma en relación con sangrado activo (flecha azul).
- C. Fase portal: el foco hiperdenso aumenta en una etapa posterior ya que hay más sangre teñida de contraste, indicativo de hemorragia activa significativa.
- D. Plano coronal: es importante ver el estudio en todos los planos para una mejor evaluación del hematoma y el punto de sangrado.

Referencias: Departamento de Radiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

LOCALIZACIÓN DEL SANGRADO

- La hemorragia intraabdominal espontánea puede localizarse en el espacio intraperitoneal o extraperitoneal.
- La cavidad peritoneal es un espacio entre el peritoneo parietal, que recubre la pared abdominal, y el peritoneo visceral, que envuelve los órganos abdominales.
- El espacio extraperitoneal puede ser retroperitoneal (ubicado detrás del peritoneo) y subperitoneal o infraperitoneal (ubicado debajo del peritoneo).

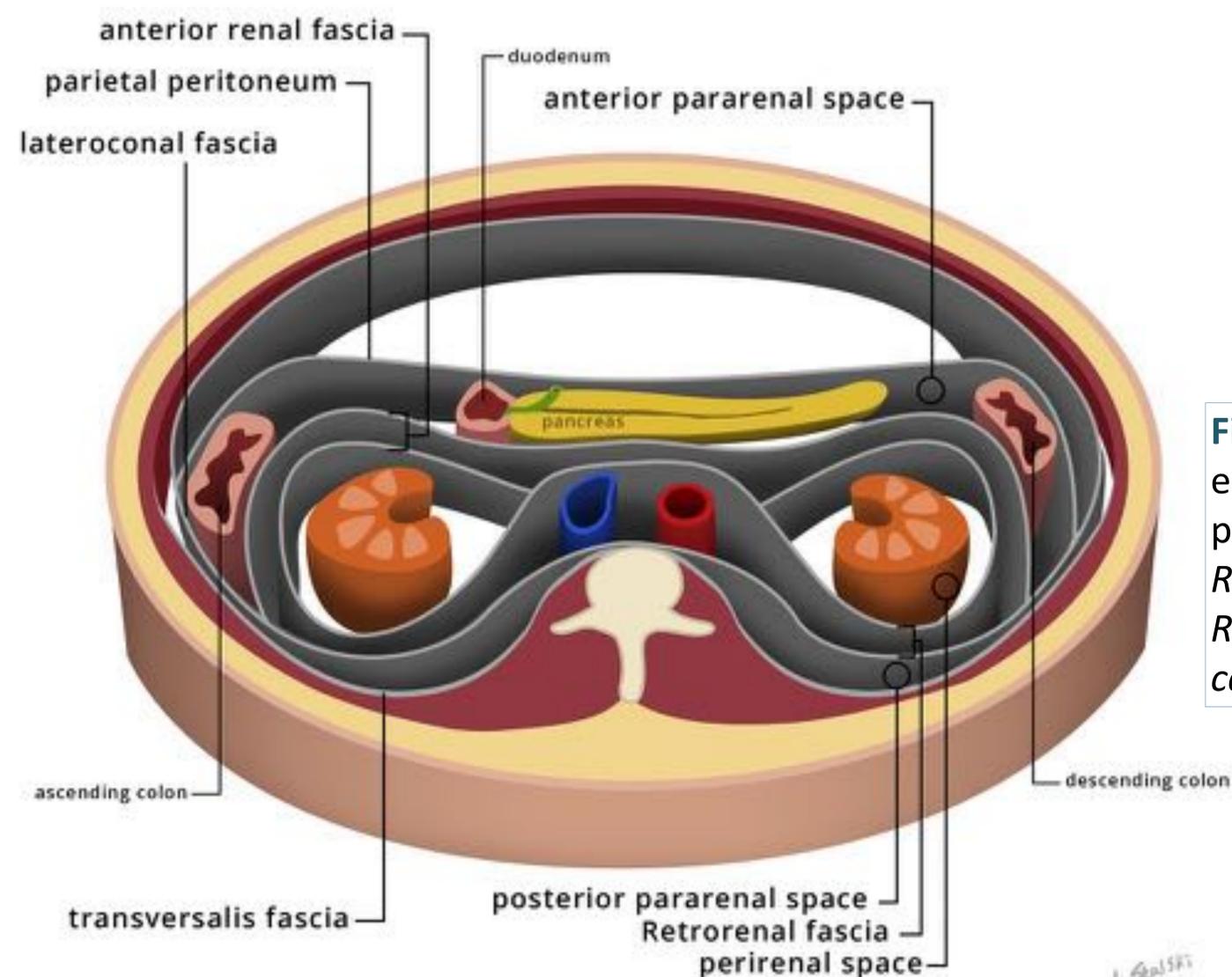


Fig.2. Representación de los espacios retroperitoneales y planos fasciales.

Referencia: Dr Matt Skalski, Radiopaedia.org. From the case rID: 44105

- Para encontrar la causa subyacente del sangrado debemos conocer que órganos están en cada espacio.

INTRAPERITONEAL	EXTRAPERITONEAL	
	RETROPERITONEAL	INTRAPERITONEAL O SUBPERITONEAL
Estómago, primera porción del duodeno (5 cm), yeyuno, íleon, apéndice ileocecal, colon transversal, colon sigmoideo, recto (1/3 superior)	Resto del duodeno, colon ascendente, colon descendente, recto (1/3 medio)	Recto (1/3 inferior)
Higado, vesícula, bazo		
Cola de páncreas	Cabeza, cuerpo del páncreas	
	Fielón, glándulas suprarrenales, porción proximal del uréter	Vejiga urinaria, porción distal del uréter
	Aorta abdominal, vena cava inferior	
Ovarios		Vasos sanguíneos gonadales, útero, trompas de Falopio

Fig.3. En esta tabla clasificamos los órganos por su ubicación en el espacio intraperitoneal y extraperitoneal.

Referencia: Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

CAUSAS DE HEMORRAGIA INTRAABDOMINAL ESPONTÁNEA

1. CAUSAS VISCERALES

1.1. CAUSAS HEPÁTICAS

- La hemorragia hepática espontánea es una afección rara que se debe principalmente a la ruptura de un **tumor hipervasculares** subyacente.
 - La ruptura de un **adenoma hepático** generalmente ocurre en mujeres jóvenes que reciben terapia anticonceptiva oral a largo plazo.
 - El **carcinoma hepatocelular** con sangrado ha sido documentado en pacientes cirróticos con tumores localizados en la periferia del hígado.
 - También ha habido casos asociados con **metástasis hipervasculares** y **angiosarcomas**.
- **TC**: discontinuidad de la superficie del hígado, sangre subcapsular o peritoneal, y la solución de continuidad de la cápsula tumoral que parece una gran masa con realce, esférica y parcialmente exofítica que se encuentra contigua al hematoma subcapsular.
- El **síndrome HELLP** (hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas, bajo recuento de plaquetas) es una variante severa de la preeclampsia que siempre debe considerarse en mujeres embarazadas con dolor abdominal agudo y que se acompaña de anomalías de laboratorio. Esta grave condición obstétrica puede estar asociada con necrosis hepática e infarto hemorrágico intrahepático, así como también con hematomas intrahepáticos o subcapulares.

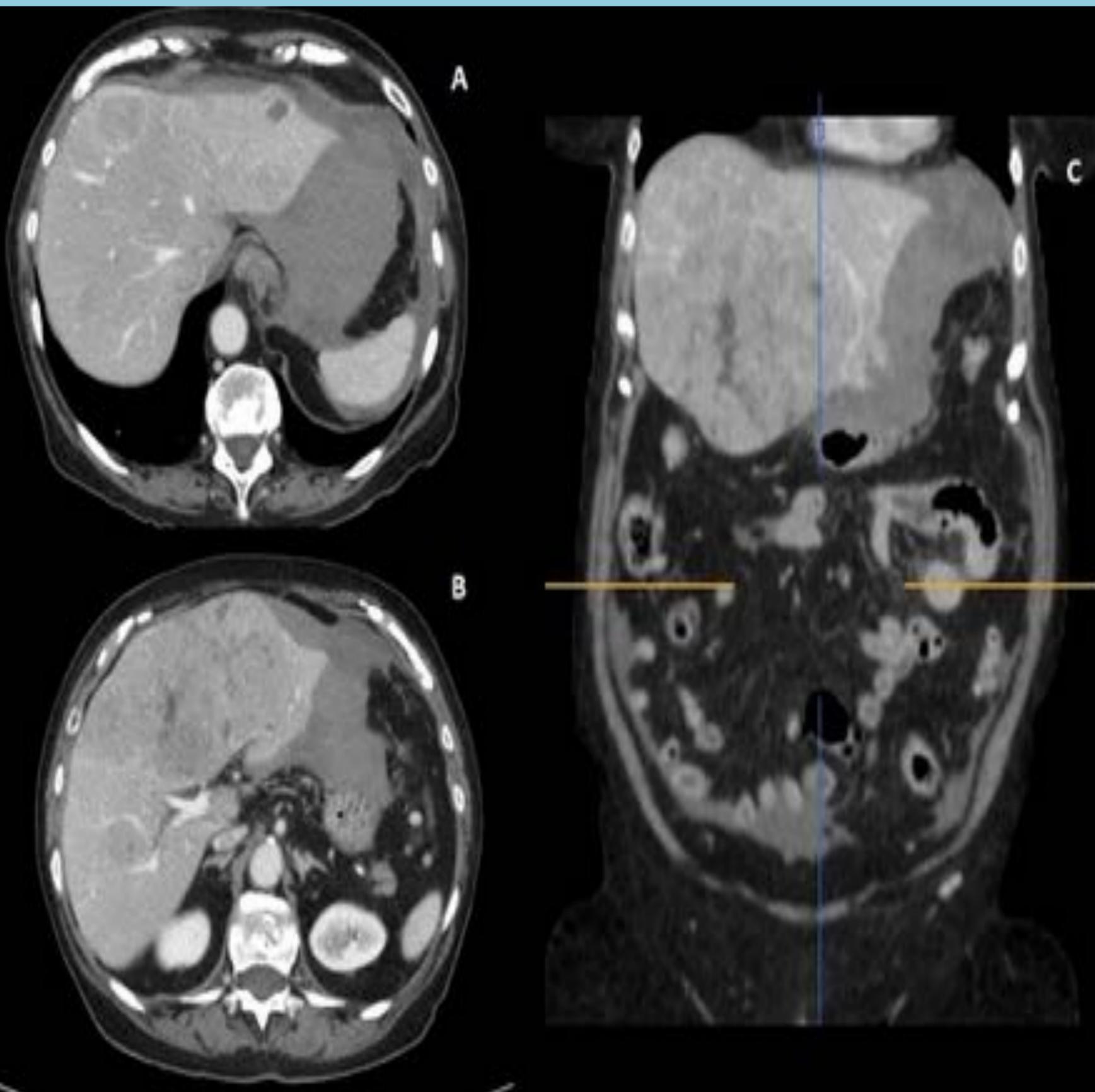


Fig. 4: Sangrado espontáneo secundario a rotura de hepatocarcinoma.

A. Observamos gran hemoperitoneo adyacente al hígado.

B. Se observan varias áreas hipodensas mal definidas en relación con hepatocarcinoma multicéntrico.

C. Gran masa hipodensa en el lóbulo hepático derecho, con extensión hacia el izquierdo. Observamos hemoperitoneo secundario a su ruptura.

Referencias: Departamento de Radiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

1.2. CAUSAS PANCREÁTICAS

- La hemorragia puede ocurrir en pacientes con **pancreatitis necrosante** grave o como resultado de la **ruptura de un pseudoaneurisma peripancreático** (arteria esplénica o gastroduodenal), siendo una emergencia potencialmente mortal, ya que puede sangrar al peritoneo, a los órganos huecos adyacentes o al conducto pancreático (*hemosuccus pancreaticus*).
- **TC**: Se caracteriza por hemorragia dentro o alrededor del páncreas

1.3. CAUSAS ESPLÉNICAS

- La ruptura esplénica espontánea es rara y ocurre principalmente en casos de esplenomegalia marcada, debido a **neoplasias hematológicas** subyacentes (leucemia aguda o linfoma) o causas infecciosas como **mononucleosis** o **citomegalovirus**.
- **TC**: observaremos un bazo aumentado de tamaño con contenido hemático periesplénico y el signo del coágulo centinela intraesplénico.

1.4. CAUSAS RENALES

- Por lo general, es el resultado de la rotura de un tumor hipervasculador como el **angiomiolipoma** o el **carcinoma de células renales**.
- En raras ocasiones, puede ser secundario a una **coagulopatía** o a **vasculitis**, como poliarteritis nodosa y granulomatosis con poliangeitis (anteriormente conocida como granulomatosis de Wegener).
- **TC**: hemorragia subcapsular o perirrenal y masa subyacente.
- El diagnóstico de un *angiomiolipoma* subyacente se basa en la identificación de áreas de grasa de baja atenuación en una gran masa heterogénea.
- El *carcinoma de células renales* tiene menos realce que el parénquima renal normal adyacente

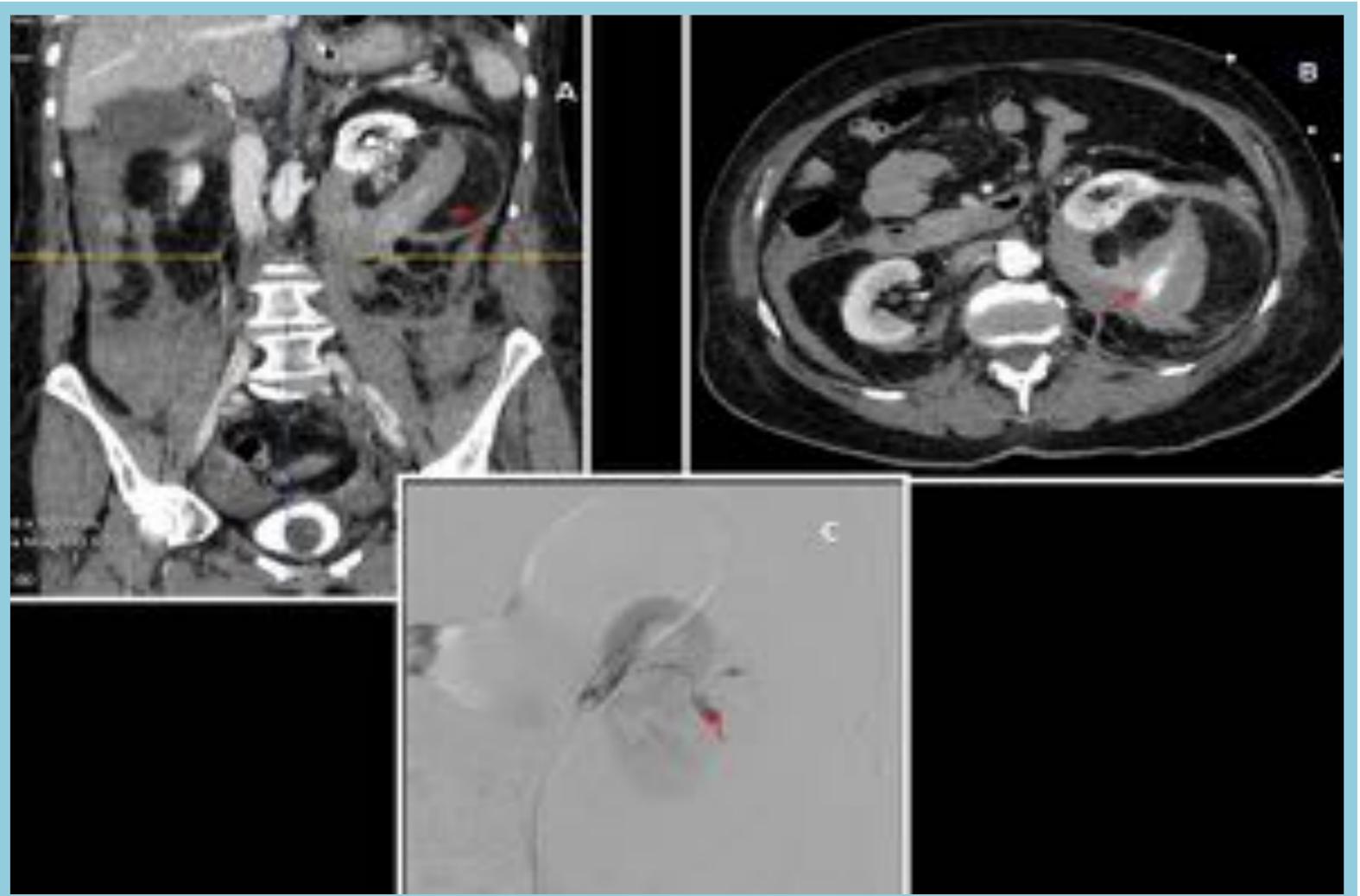


Fig. 5: A y B. Paciente de 89 años con hemorragia retroperitoneal secundaria a rotura de masa renal izquierda de 8 cm, de componente graso y partes blandas con vasos en el interior, compatible con angiomiolipoma, donde se observa extravasación de contraste en relación con sangrado activo.

C. La embolización se realizó como la primera opción terapéutica. Al día siguiente, antes de la inestabilidad hemodinámica, se realizó nefrectomía izquierda.

Referencias: Departamento de Radiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

1.5. CAUSAS ADRENALES

- La hemorragia suprarrenal espontánea es una afección poco frecuente que generalmente es bilateral y está asociada a **terapia anticoagulante, estrés severo o sepsis.**
- Cuando es unilateral, generalmente es secundario a la presencia de un **tumor suprarrenal** subyacente (feocromocitoma, metástasis, carcinoma...)
- La **TC** muestra las glándulas suprarrenales hiperdensas, agrandadas, sin realce apreciable después de la administración IV de material de contraste.
- La hemorragia suprarrenal bilateral puede conducir a una insuficiencia suprarrenal catastrófica.

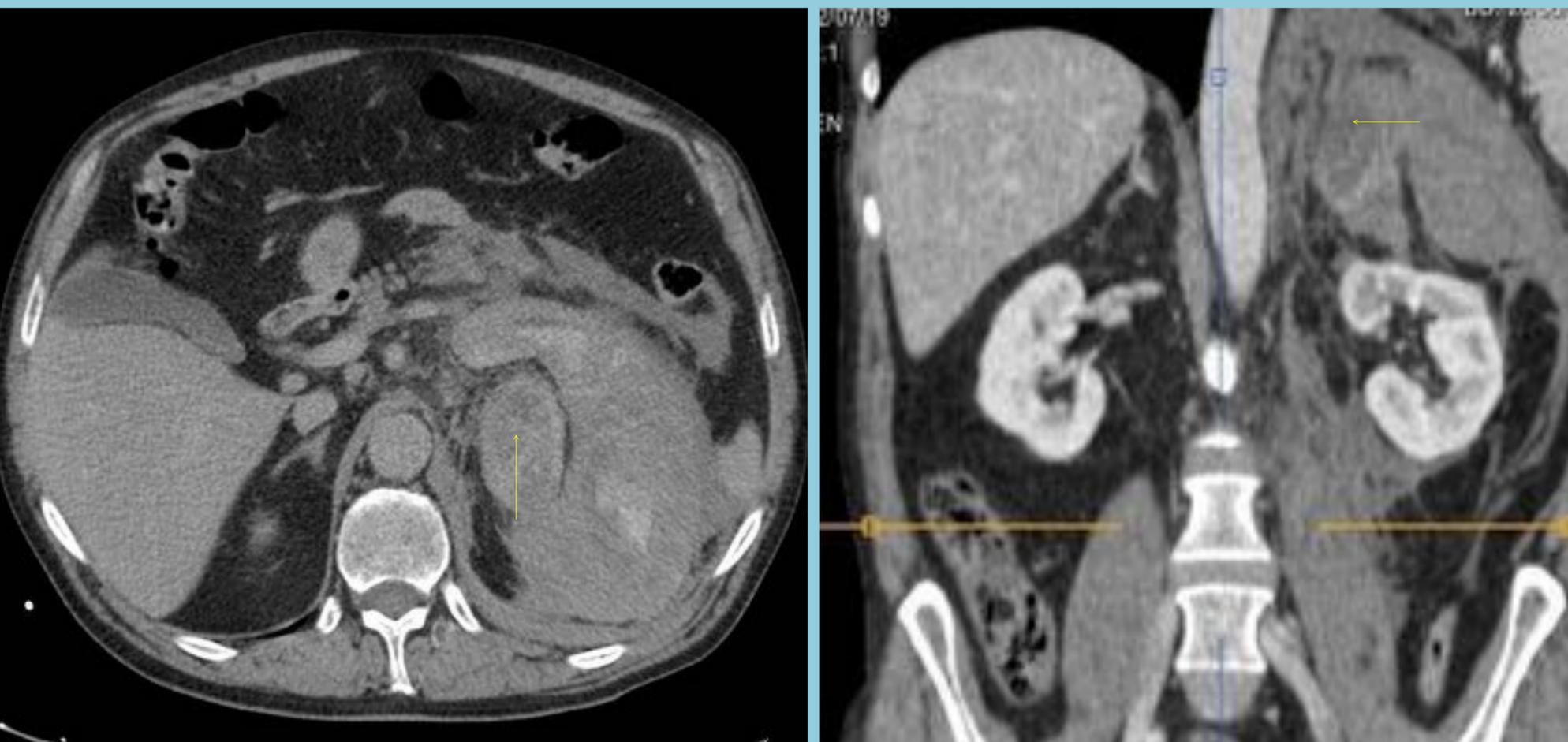


Fig. 6: A y B. Hemorragia retroperitoneal secundaria a rotura de masa suprarrenal izquierda de 6 cm (flecha amarilla). AP posquirúrgica resultó ser metástasis suprarrenal de carcinoma de pulmón no microcítico.

Referencias: Departamento de Radiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

2. CAUSAS GINECOLÓGICAS Y OBSTÉTRICAS

2.1. ROTURA DE UN EMBARAZO ECTÓPICO

- Es una condición potencialmente mortal. Normalmente ocurre en las trompas de Falopio.
- **TC**: se presenta como una masa quística anexial que realza en anillo, rodeada por hemoperitoneo.

2.2. ROTURA DE UN QUISTE OVÁRICO

- Debe sospecharse en mujeres jóvenes que presentan dolor pélvico y β -HCG sérica negativa.
- La **TC** detecta el quiste roto como una masa de atenuación mixta en el contexto de un hematoma pélvico de alta densidad.

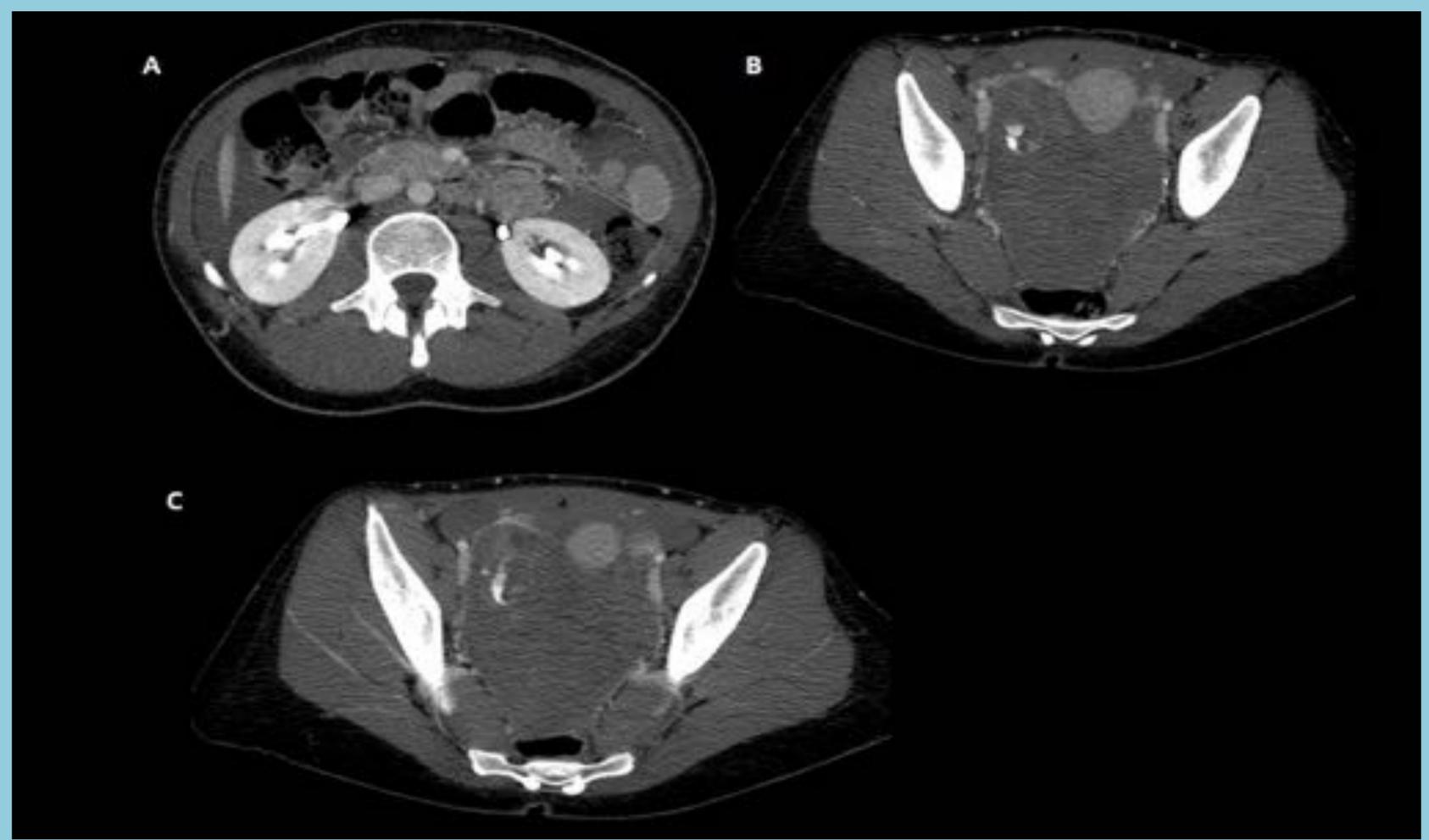


Fig. 7: Mujer de 23 años que presenta dolor abdominal e hipotensión, la paciente tomaba anticoagulantes por un síndrome antifosfolípido y tenía un INR de 8. En estas imágenes vemos hemoperitoneo extenso con un punto de sangrado activo en el lado derecho de la pelvis, en la región anexial. La paciente fue operada con el resultado de rotura de cuerpo lúteo hemorrágico. *Referencias: Departamento de Radiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.*



Fig. 8: Niña de 16 años que presenta dolor abdominal derecho, con sospecha de apendicitis, se comenzó con una ecografía, y se pasó al TC por los hallazgos. Se observa hemoperitoneo extenso, con muchos vasos arteriales en la pelvis, con una densidad aumentada en las proximidades del útero, lo que sugiere una hemorragia de origen anexial. En este caso, también fue secundario a rotura de cuerpo lúteo hemorrágico.

3. CAUSAS VASCULARES

3.1. ROTURA DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL

- Los hallazgos asociados con un mayor riesgo de rotura en un TC sin contraste incluyen: aumento del diámetro del aneurisma (> 5 cm), discontinuidad focal en las calcificaciones de la pared circunferencial y presencia de un área en forma de semiluna de alta atenuación en el trombo mural o en la pared aneurismática, conocido como el signo de la semiluna hiperdensa.
- Una ruptura temprana contenida puede manifestarse con el signo del "abrazo aórtico" (drapped aorta sign), que se considera presente cuando la pared posterior de la aorta no se distingue de las estructuras adyacentes.
- La ruptura generalmente se asocia con un gran hematoma retroperitoneal adyacente al aneurisma. La presencia de un aneurisma de más de 4 cm de diámetro con una hemorragia contigua a la aorta de una longitud de al menos 3 cm y la ausencia del signo de "hematocrito" son hallazgos sugestivos de rotura.



Fig. 9: Hemorragia retroperitoneal secundaria a rotura de aneurisma aórtico. A. Estudio sin contraste: aneurisma de aorta con calcificaciones parietales y hemoperitoneo extenso. B. Fase arterial. Aneurisma aórtico, con contraste en luz permeable y trombo mural. C. Fase portal: extravasación de contraste en relación con sangrado activo (flecha roja).

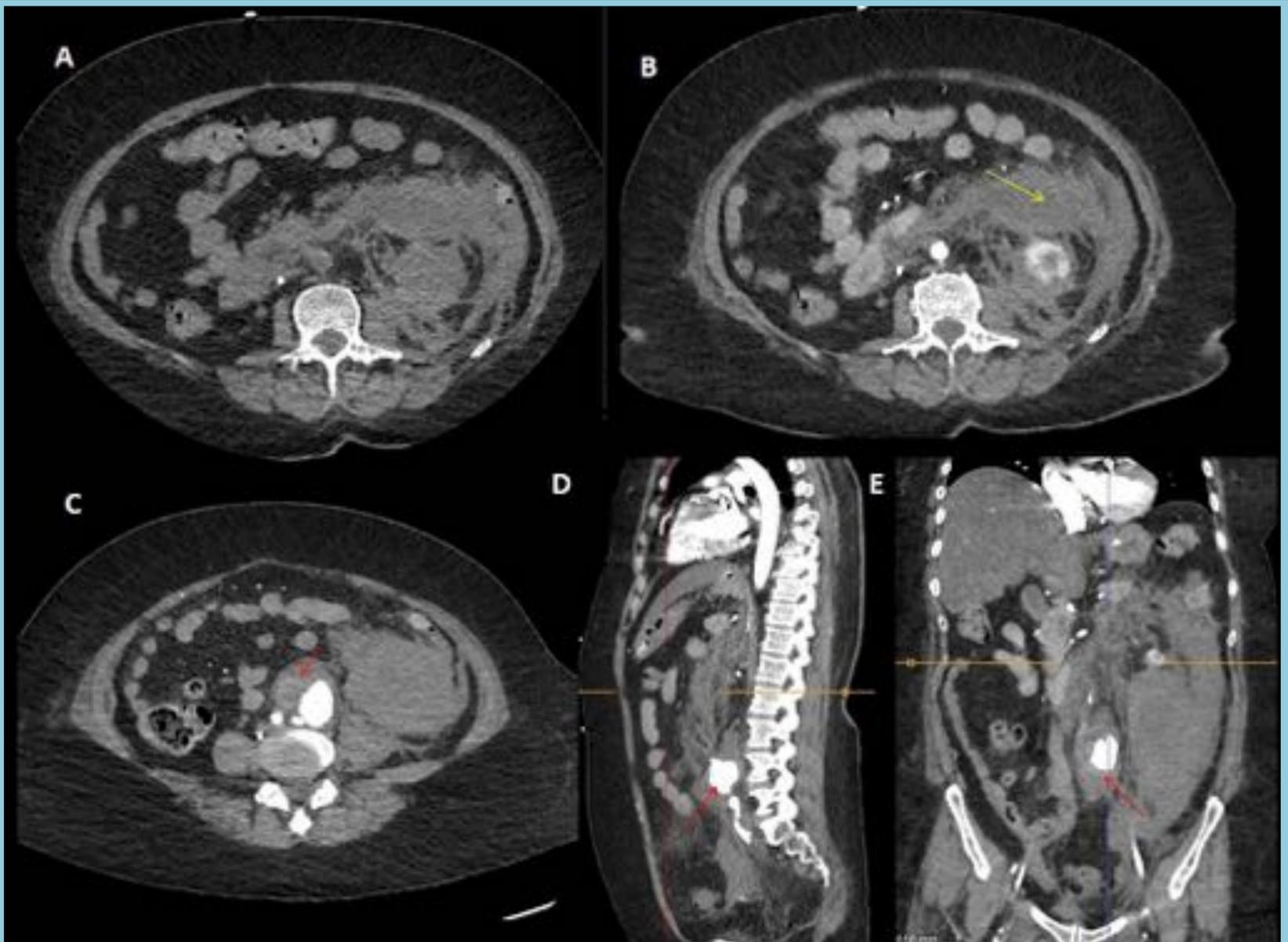


Fig. 10: Paciente con tuberculosis pulmonar activa, que acude por dolor lumbar, hipotensión y anemia. Se realizó un estudio con tres fases debido a la sospecha de hemorragia. A y B. Sin contraste y fase arterial: se observa un hematoma retroperitoneal extenso (flecha amarilla). C, D y E (planos axial, sagital y coronal): se observó un aneurisma aórtico grande (flecha roja), que no estaba presente en una TC anterior de hace un mes. El diagnóstico fue de aneurisma micótico roto.

3.2. ROTURA DE UN ANEURISMA ARTERIAL VISCERAL

- Principalmente en las arterias esplénicas y hepáticas.

3.3. EROSIÓN DE VASOS

- Por neoplasia adyacente, proceso inflamatorio (como pancreatitis), trombosis, vasculitis o quistes.

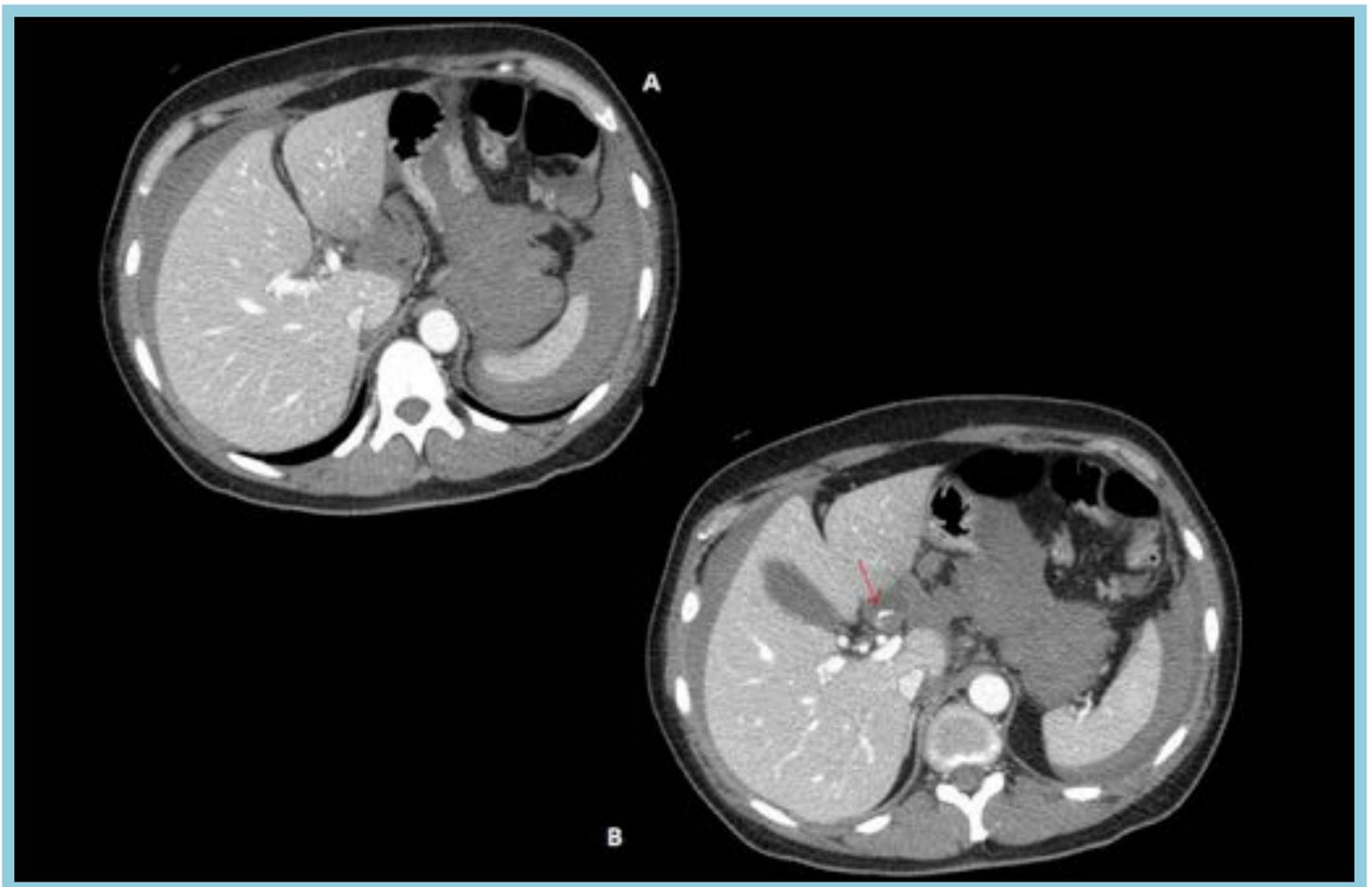


Fig. 11: A y B. Paciente que acude por dolor abdominal e hipotensión. En el estudio, podemos ver hemoperitoneo de distribución principalmente perihepático, periesplénico y alrededor del estómago, con punto de sangrado activo (flecha roja) en el hilio hepático..La paciente fue operada y se observó que la causa de la hemorragia era una variz en el hilio hepático.
Referencias: Departamento de Radiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla



Fig. 12: Mujer de 42 años es traída a urgencias por hipotensión y anemia (hemoglobina de 4). A - B. Se realizó TC urgente, visualizando un gran hematoma retroperitoneal sin signos de hemorragia activa. También se observó trombosis de la vena ilíaca (flecha roja). C. Se realizó una arteriografía para ver punto de sangrado y realizar embolización, pero la prueba fue normal. La mujer falleció y la autopsia confirmó que la hemorragia se debió a la rotura de la vena ilíaca.

Referencias: Departamento de Radiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

4. HEMORRAGIA ABDOMINAL ESPONTÁNEA SECUNDARIA A COAGULOPATÍA

La hemorragia abdominal debida a **anticoagulación** o **diátesis hemorrágica** (p. ej., fallo hepático, hemofilia, púrpura trombocitopénica idiopática, lupus eritematoso sistémico) puede afectar a múltiples sitios:

4.1. HEMATOMA INTRAMUSCULAR: frecuentemente en la **vaina de los rectos** o del **músculo psoas-iliaco**. El hematoma de la vaina del recto puede extenderse extraperitonealmente a la pelvis por debajo de la línea alba y confundirse con masas pélvicas.

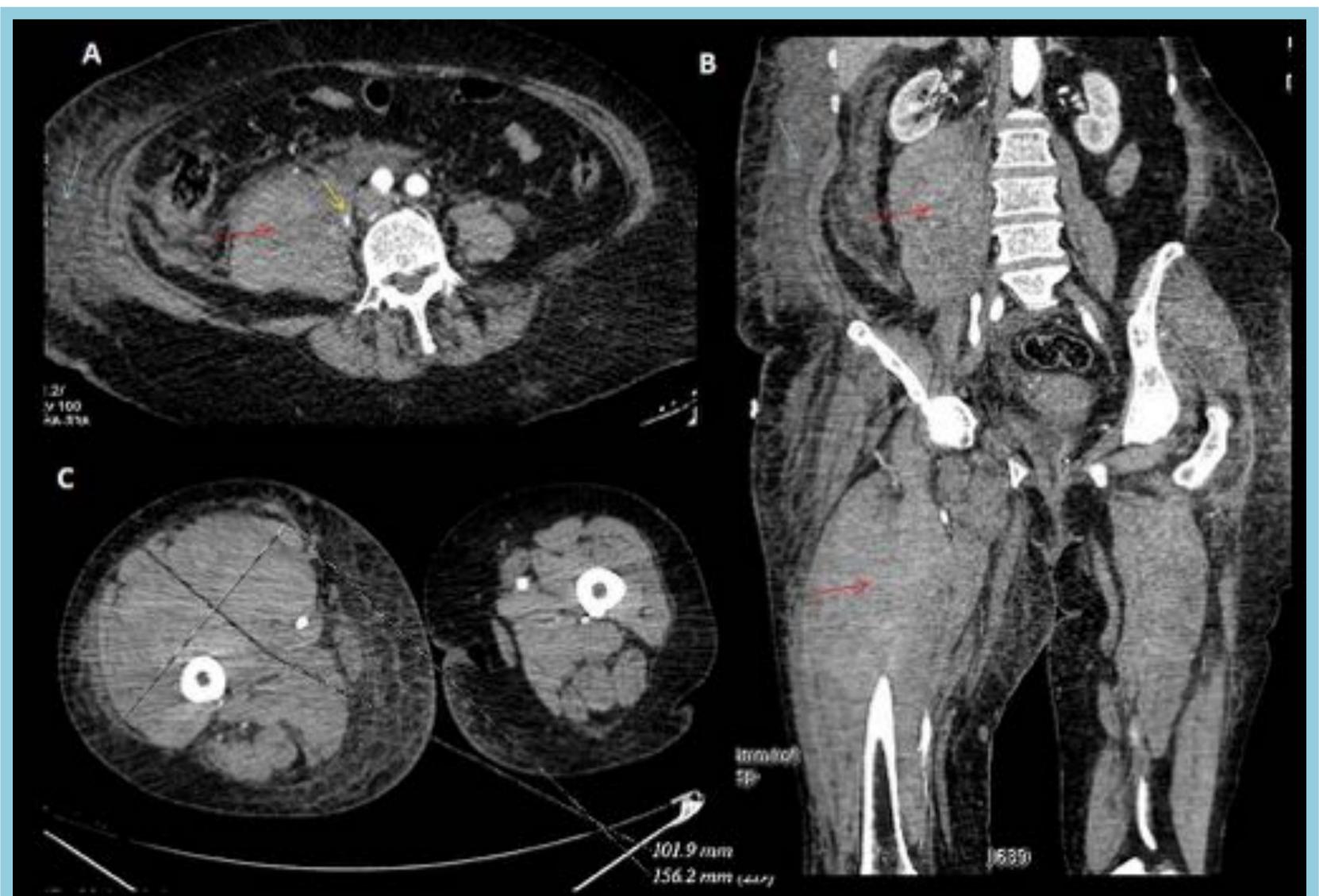


Fig. 13: Paciente de 72 años con dolor en la pierna, con aumento de volumen, sin traumatismo previo, en tratamiento con heparina. A: Gran hematoma en psoas derecho (flecha roja), observando un punto de sangrado activo (flecha amarilla). B. Gran hematoma en psoas y cuádriceps derechos en el plano coronal. C. Hematoma voluminoso en la pierna derecha en plano axial.

Referencias: Departamento de Radiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

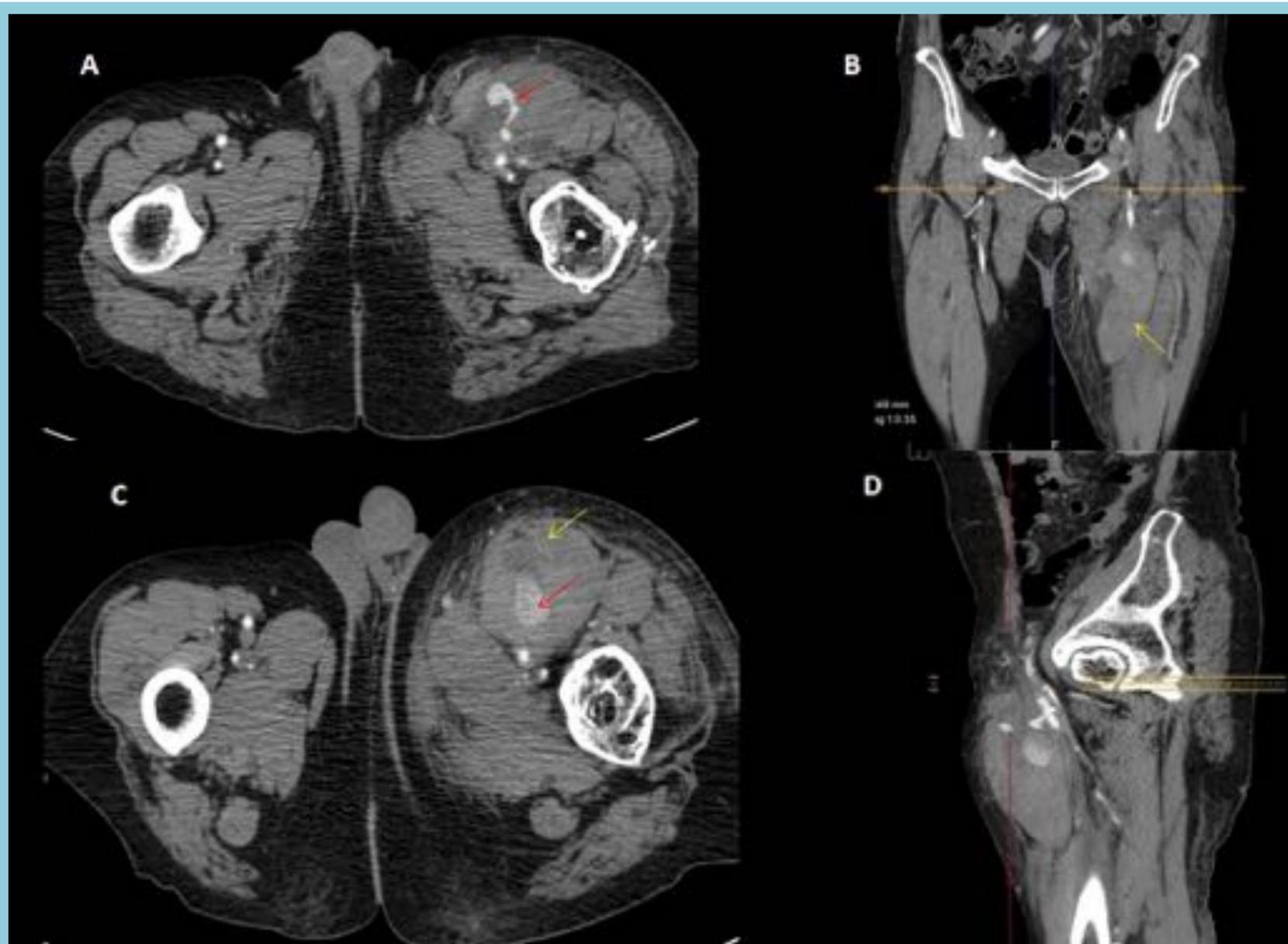


Fig.14. Paciente en tratamiento anticoagulante con dolor en la pierna izquierda, está aumentada de volumen y tiene anemia. Se observó un gran hematoma en el músculo sartorio (flecha amarilla). A. Se observa extravasación de contraste en la fase arterial (flecha roja). C. Aumenta la extravasación en la fase venosa, en relación con el sangrado activo. B y D. Plano coronal y sagital. Se observa el hematoma y el sangrado activo.



Fig.15. Hematoma de recto anterior izquierdo.

4.2. HEMORRAGIA MESENTÉRICA. Un hematoma mesentérico espontáneo puede ser confundido con adenomegalias o masas tumorales, por lo que es importante su seguimiento evolutivo.

4.3. VISCERAS ABDOMINALES: es menos frecuente que la causa de la hemorragia sea secundaria a coagulopatía, pero los hematomas **perirrenales** e **intestinales intramurales** no son raros.

- **TC** en hematomas intestinales intramurales: engrosamiento circunferencial de la pared del intestino, hiperdensidad intramural, estrechamiento luminal y posible obstrucción intestinal.

- En la TC, el llamado **signo de hematocrito** (la presencia de un nivel de líquido-células causado por el asentamiento de elementos celulares en un hematoma), es un signo altamente sensible y específico de hemorragia por coagulopatía.
- Cuando la TC con contraste detecta la extravasación activa asociada a la coagulopatía, esta es más frecuentemente venosa que arterial, y generalmente no requiere cirugía o embolización. El tratamiento es principalmente conservador y se basa en la suspensión de medicamentos anticoagulantes.

CONCLUSIONES

- La hemorragia intraabdominal espontánea es un problema clínico infrecuente y grave, donde el radiólogo debe realizar un rápido diagnóstico etiológico de cara a un tratamiento precoz.
- Mediante la TC podemos determinar el lugar y la extensión de la hemorragia y hacer el diagnóstico del proceso subyacente.

REFERENCIAS

1. Furian A, Fakhran S, Federle MP. Spontaneous abdominal hemorrhage: cause, CT Findings, and clinical Implications. AJR 2009;193:1077-1087.
2. Espil G, Larrañaga N, Díaz Villarroel N, Oyarzun A, Matzke G y Kozima S. Hemorragia abdominal espontánea: evaluación por imágenes. Revista Argentina de Radiología. 2013; 79 (2) 86-94.
3. Gimeno Argente V, Bosquet Sanz M, Ramírez Backhaus M, Trassierra Villa M, Arlandis Guzmán S, Jiménez Cruz JF. Hemorragia retroperitoneal espontánea: nuestra experiencia en los últimos 10 años. Actas Urol Esp. 2007;31(5):521-527.
4. Kim HC, Yang DM, Jin W, Park SJ. The various manifestations of ruptured hepatocellular carcinoma: CT imaging findings. Abdo Imaging 2008;33:633-642.
5. Kawashima A, Sandler CM, Ernst RD et-al. Imaging of nontraumatic hemorrhage of the adrenal gland. Radiographics. 1999;19 (4): 949-63.
6. Howard M. Pollack, George L. Popky. Roentgenographic Manifestations of Spontaneous Renal Hemorrhage. Radiology, Jan 1974, Vol. 110: 1-6.
7. Arita T, Matsunaga N, Takano K, et.al. Abdominal aortic aneurysm: rupture associated with the high-attenuating crescent sign. Radiology 1997;204:765-768.
8. Lubner M, Menias C, Rucker C, Bhalla S, Peterson CM, Wang L, et al. Blood in the belly: CT findings of hemoperitoneum. Radiographics. 2007;27:109-25.
9. Daliakopoulos SI, Bairaktaris A, Papadimitriou D et-al. Gigantic retroperitoneal hematoma as a complication of anticoagulation therapy with heparin in therapeutic doses: a case report. J Med Case Rep.2 (1): 162.