

Anciano y anticoagulación: ¡Vigila esa combinación!

Andrés Francisco Jiménez Sánchez

Yésica Martínez Paredes

Luis González Ramos

Victor Oroajada Zamora

Renzo Javier Andrade Gonzales

Ana Azahara García Ortega



Objetivo Docente

- Revisar las características en imagen, la localización típica y la presentación clínica de las principales hemorragias espontáneas que tienen lugar en pacientes anticoagulados.

Introducción

Los fármacos anticoagulantes son esenciales para prevenir los eventos tromboembólicos en pacientes de riesgo. Se estima que el 1% de la población toma algún tratamiento anticoagulante.¹ Desafortunadamente, la farmacocinética y farmacodinamia de estos medicamentos es compleja y su uso requiere una monitorización regular. Además, se ve afectada por el uso de otros medicamentos, enfermedades concurrentes e incluso la alimentación. Las complicaciones hemorrágicas causan una mortalidad y morbilidad significativa en los usuarios de estos medicamentos.¹

Se estima que los anticoagulantes orales duplican las tasas de sangrado de los pacientes que los toman con respecto a la población general. El riesgo de hemorragia grave está aumentado en un 0.3-0.5%. El riesgo de sangrado mayor está entre el 2 y el 5% por año, muy influido la variabilidad de las dosificaciones usadas y las características de los propios pacientes (factores genéticos, edad, sexo, comorbilidades, polifarmacia, cumplimentación del tratamiento...). Con los nuevos anticoagulantes orales (dabigatrán, rivaroxabán, apixabán...), este riesgo es casi un 30% menor, aunque hay diferencias entre los distintos principios activos, con un menor riesgo de sangrado intracraneal y de hemorragia con resultado fatal.²⁻⁴ La mortalidad general de los anticoagulantes clásicos ronda el 13%.²

Es importante reconocer las potenciales complicaciones de la terapia anticoagulante para no subestimarlas.

Las complicaciones hemorrágicas suponen un reto en el uso de anticoagulantes, puesto que muchos factores de riesgo trombóticos están relacionados con el aumento del riesgo de sangrado.

Estas complicaciones no siempre se producen en pacientes con sobredosificación de anticoagulantes. De hecho, en varias series, estos casos solo suponen un tercio de los pacientes con hemorragias secundarias al uso de anticoagulantes. La mayoría de estos sangrados se producen dentro de rangos terapéuticos, y es el resultado del propio efecto principal de los anticoagulantes. La microangiopatía y la fragilidad vascular asociadas a la edad avanzada contribuyen muy significativamente a estas complicaciones⁵.

Muchas de estas hemorragias tienen una clínica inespecífica que imita a otros procesos y que puede inducir al clínico a realizar exploraciones más agresivas que pueden tener consecuencias graves en estos pacientes.

Por todo lo anteriormente expuesto, los pacientes anticoagulados de edad avanzada constituyen una población especialmente vulnerable a estas complicaciones.

Signos en imagen

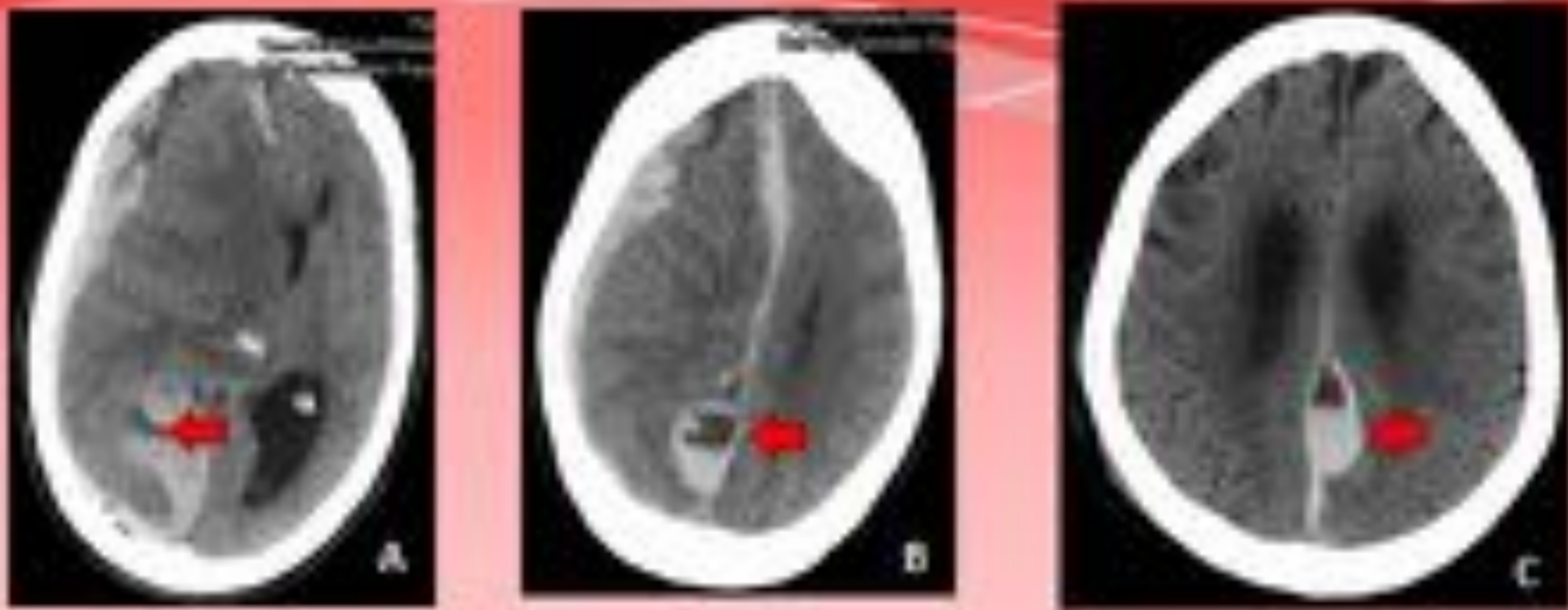
Desde la generalización del uso de la ecografía y la TC se han identificado características en imagen altamente específicas, tanto en su morfología como en su localización, que deben hacer sospechar al radiólogo de la existencia de un problema relacionado con la coagulación.

En la ecografía el comportamiento de los hematomas es variable, comienzan siendo anecogénicos para ir ganando ecogenicidad conforme se cronifican. En fase crónica suelen tener un aspecto heterogéneo y multitabicado.

La técnica de imagen más completa a la hora de evaluar un sangrado es la tomografía computarizada (TC), tanto por su amplia disponibilidad y rapidez, como por la cobertura anatómica que cubre y que puede escapar al estudio con ultrasonidos.

La hiperdensidad en la TC es la característica diagnóstica de sangrado agudo más importante. La densidad varía conforme va evolucionando el acúmulo de sangre. El sangrado agudo suele presentar unas 30-45 UH. Dentro de los tres primeros días después de un sangrado la mayoría de los hematomas aparecen hiperdensos, entre 60-80 UH. Posteriormente pueden ir disminuyendo su densidad de manera centripeta, lo que genera la apariencia de un halo periférico. Los hematomas en resolución pueden incluso mostrar un realce periférico tras la administración de contraste.⁶⁻⁸ Es de crucial importancia la sospecha clínica de una complicación hemorrágica para realizar una TC sin contraste que evite el enmascaramiento por parte del mismo de las sutiles hiperdensidades sugestivas de hematomas o derrames con contenido hemático. Posteriormente, se deben realizar un estudio con contraste en fases arterial, tardía y venosa con el fin de identificar el punto de sangrado y guiar el manejo terapéutico del paciente.

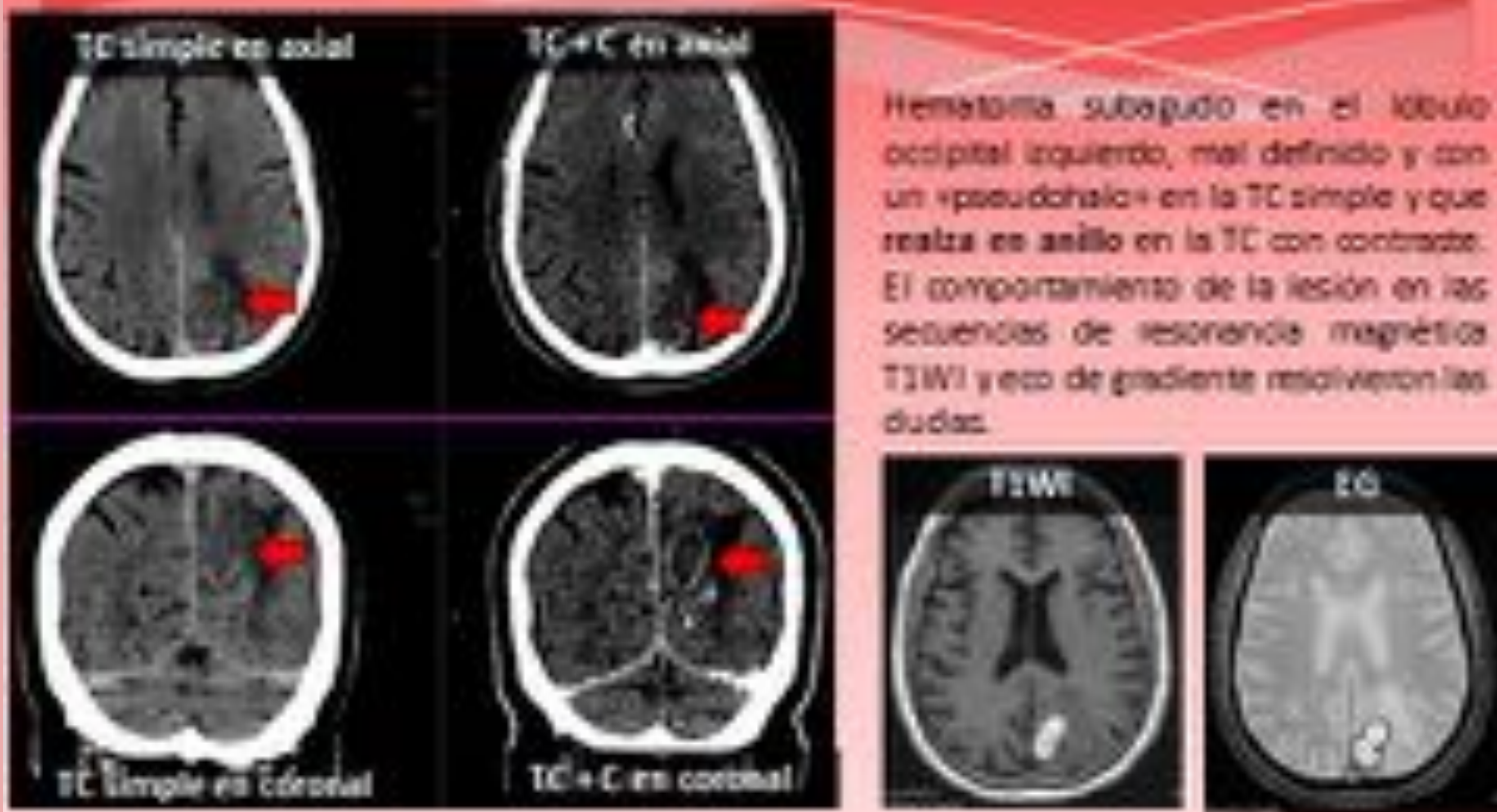
Efecto hematocrito



A y B) Paciente de 69 años que tras un traumatismo craneoencefálico presenta cefaleas progresivas y deterioro neurológico. INR de 2,45. TC simple de cráneo en el que se vio un hematoma subdural con el «efecto hematocrito» en la cisterna interhemisférica posterior. Condicionaba una marcada herniación subfalcina.
 C) Paciente con INR de 6,69 y un hematoma subdural, también con nivel líquido-líquido.

El «efecto hematocrito», también conocido como «nivel líquido-líquido», «nivel líquido-sangre» o «nivel de sedimentación» representa la interfase entre el plasma y la sangre sedimentada, y se define radiológicamente como la presencia de un área de baja densidad en TC encima de otra de alta atenuación. Este signo es poco frecuente e implica coagulopatía o uso de terapia anticoagulante. Tiene una sensibilidad del 59-87% y una especificidad del 98%. Se da dentro de las primeras 12 horas.^{10,12} La sensibilidad de la angioTC para detectar el punto de sangrado activo es del 87%, con un VPN bajo, del 63%.⁵

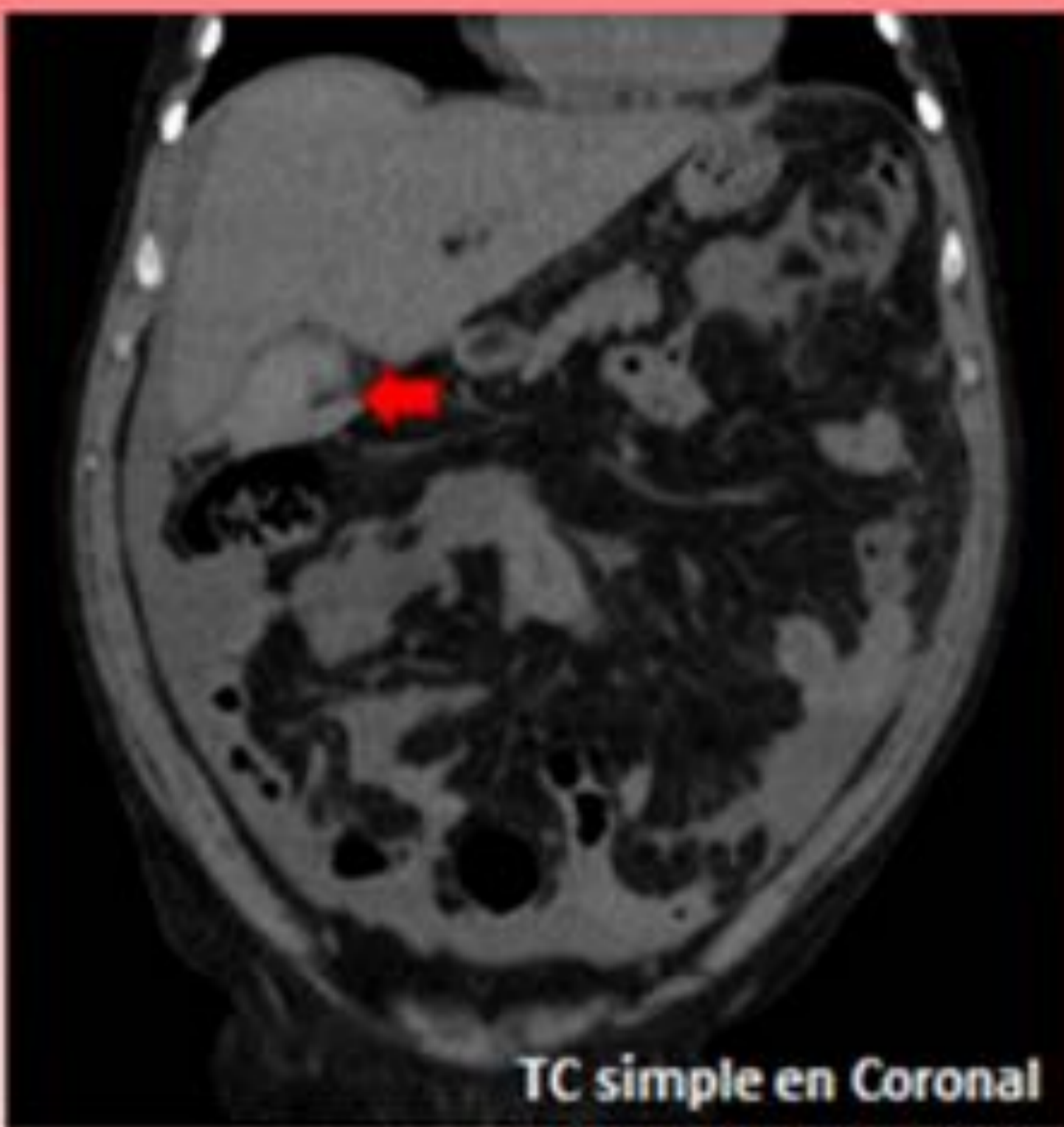
Hematoma subagudo



Hematoma subagudo en el lóbulo occipital izquierdo, mal definido y con un «pseudohalo» en la TC simple y que realza en anillo en la TC con contraste. El comportamiento de la lesión en las secuencias de resonancia magnética T1WI y eco de gradiente resolvieron las dudas.

Los hematomas en fase subaguda deben incluirse en el diagnóstico diferencial de las lesiones que realzan en anillo. La disminución paulatina de la densidad de un hematoma en resolución y el realce en su periferia tras la administración de contraste hacen que sea muy fácil confundirlos con lesiones tumorales.

Signo del coágulo centinela



TC simple en Coronal

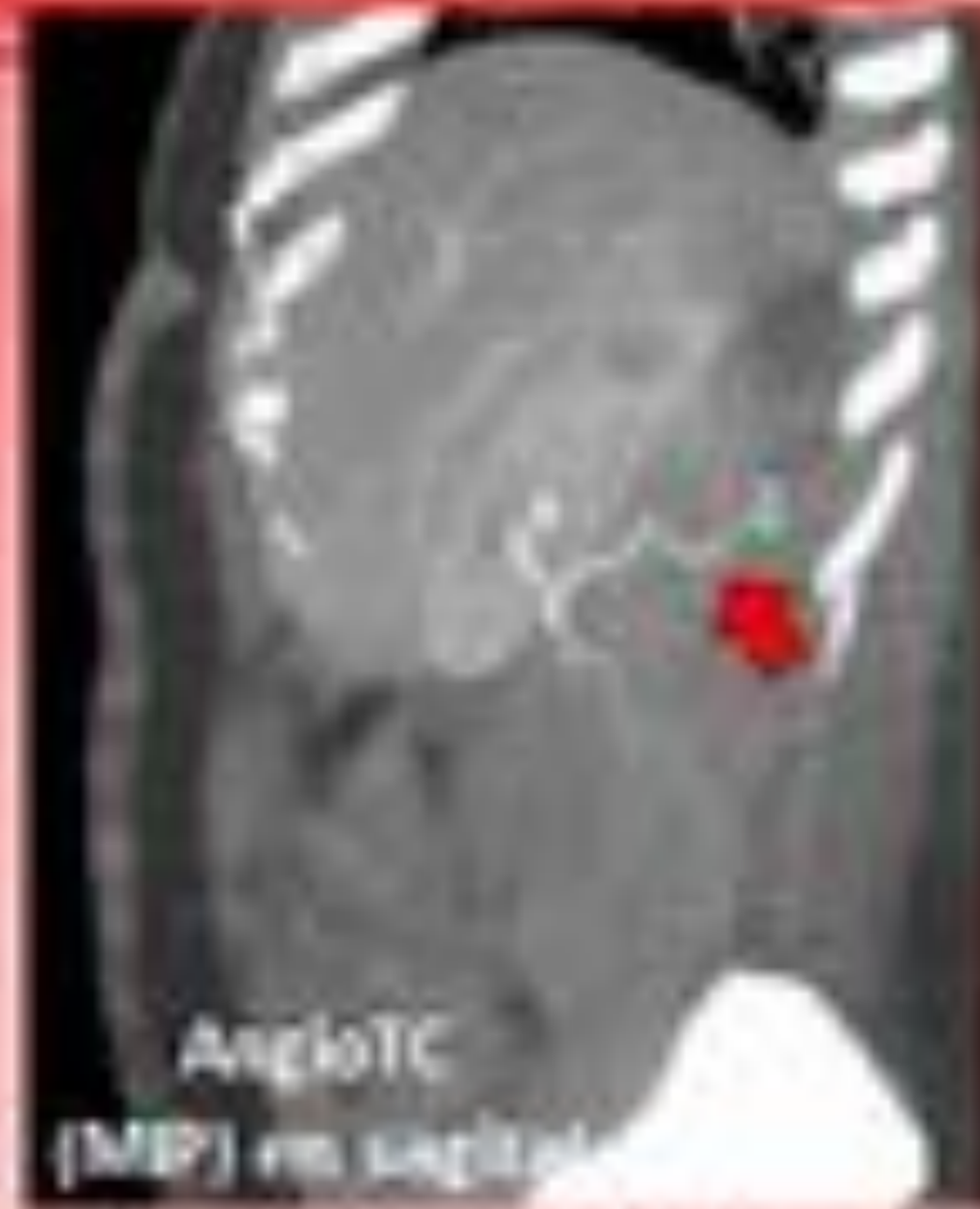
TC de abdomen en un paciente con hemoperitoneo. El punto de mayor densidad (coágulo centinela) está en el lecho vesicular (60 UH), lo que permite localizar el origen del sangrado (flecha). Rotura traumática de la vesícula biliar.

El signo del «coágulo centinela», zona de máxima atenuación en unidades Hounsfield (UH) en el contexto de un hemoperitoneo, puede resultar de mucha utilidad para localizar la víscera abdominal responsable del sangrado, sobre todo en los casos de hemoperitoneo extenso.^{9,10}

Punto de sangrado - pitfalls



AngioTC



AngioTC (MP) en sagital

A veces, cuando el flujo del sangrado es lo suficientemente alto, la extravasación de sangre con contraste va horadando el hematoma agudo y da lugar a trayectos lineales a su través que simulan vasos aberrantes.¹¹

La extravasación de contraste en este tipo de hemorragias suele producirse en fase venosa y generalmente no requiere cirugía ni embolización. El tratamiento suele ser conservador. Generalmente basta con revertir los efectos de la medicación anticoagulante.¹²

Hematomas de partes blandas

Los hematomas de partes blandas son, con diferencia, los más habituales en los pacientes anticoagulados. Se producen hasta en el 20-30%.⁷

Se estiman unas tasas de mortalidad en torno al 30%, debida sobre todo a la repercusión de la hemorragia en el estado general del paciente, puesto que el shock hipovolémico y el propio sangrado suelen contenerse eficazmente mediante embolizaciones selectivas.⁵

Hematoma en la vaina de los rectos con punto de sangrado activo



Mujer de 84 años ingresada por insuficiencia cardíaca descompensada que presenta distensión abdominal y dolor en hipocóndrio derecho, náuseas, vómitos y deterioro del estado general. Colección heterogénea y tabicada en ecografía (A). Hematoma en la vaina de los rectos con extensión al peritoneo en la TC simple (B) y puntos de extravasación de contraste en la angioTC en la vecindad de la arteria epigástrica derecha (C y D). En la arteriografía (E) se confirmó el sangrado y se embolizó la arteria epigástrica.

Los hematomas intramusculares se presentan con dolor de inicio súbito. En el caso del hematoma de la vaina de los rectos, es un dolor abdominal agudo que plantea el diagnóstico diferencial de abdomen agudo, a veces acompañado de una masa abdominal superficial palpable y compromiso hemodinámico.

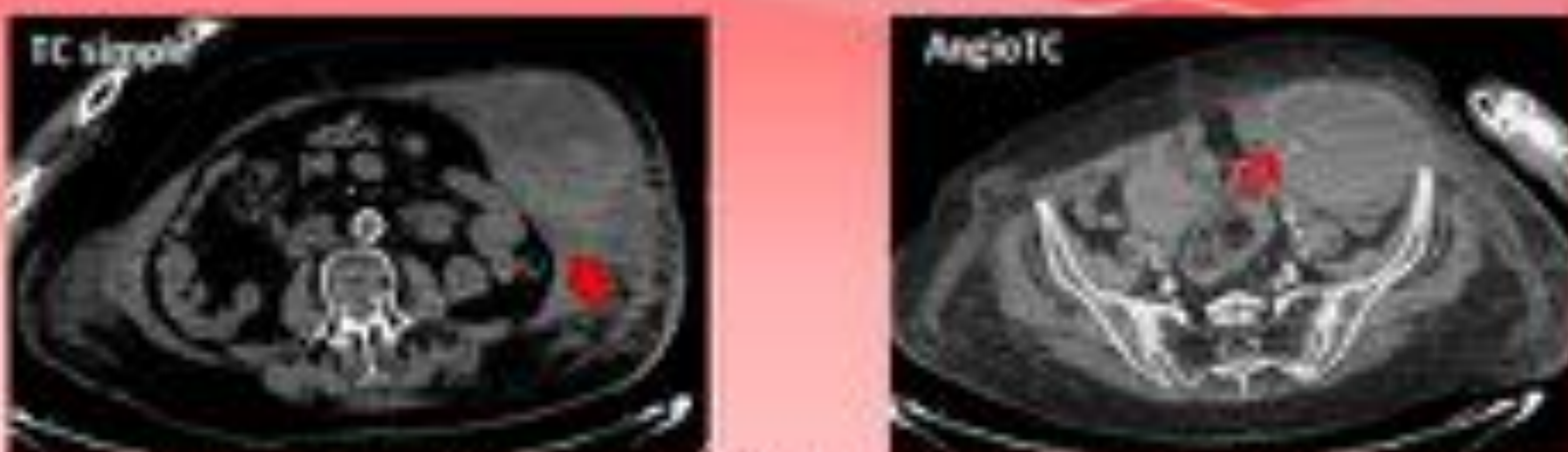
Hematoma en la vaina de los rectos tipo I en la clasificación de Berná et al.



Mujer de 86 años con hematoma en la vaina de los rectos abdominales izquierdos. Se observa un punto de sangrado activo dependiente de la arteria epigástrica izquierda (flecha). El hematoma está circunscrito a los músculos rectos anteriores. INR de 1,87.

Juan de Dios Berná Serna et al. propusieron en 1996 una clasificación mediante TC basada en la extensión de los hematomas de la vaina de los rectos en la que el tipo I se corresponde al hematoma confinado al músculo, el tipo II con el que se extiende entre el músculo y la fascia transversal, y el tipo III al que se extiende al espacio de Retzius y a la cavidad peritoneal.¹⁴

Hematoma en la vaina de los rectos tipo II en la clasificación de Berná et al.



Hematoma en la vaina de los rectos abdominales izquierdos tras la administración de enoxaparina por vía subcutánea tras una cardioversión. El hematoma superaba el límite del músculo y se extendía hasta la fascia transversal (flecha sólida) sin entrar en la cavidad peritoneal. Se observó un punto de sangrado activo dependiente de la arteria epigástrica izquierda (flecha hueca). INR de 1,16.

Hematoma en la vaina de los rectos tipo III en la clasificación de Berná et al.



Aparte del hematoma en los rectos y en la musculatura lateral de la pared abdominal, se observó hemoperitoneo (flechas sólidas) y un gran hematoma en el espacio de Retzius (flecha hueca) que comprimía la vejiga (sondada).

Hematoma en el músculo psoas con puntos de sangrado activo



Paciente con disnea de mínimos esfuerzos y sensación de plenitud abdominal de dos semanas de evolución. Hematoma en el músculo psoas izquierdo, con nivel líquido-líquido (flecha sólida), abundante hemoperitoneo (flechas pequeñas) y puntos de sangrado activo (flechas huecas) en la fase venosa de la angioTC (sangrado de bajo flujo). INR en el momento de la TC de 1,86. Doce días antes presentó valores de 4,89.

El hematoma del músculo psoas ilíaco se presenta con dolor de espalda o neuropatía femoral, aunque puede tener una sintomatología leve y mostrar solo inestabilidad hemodinámica.⁷

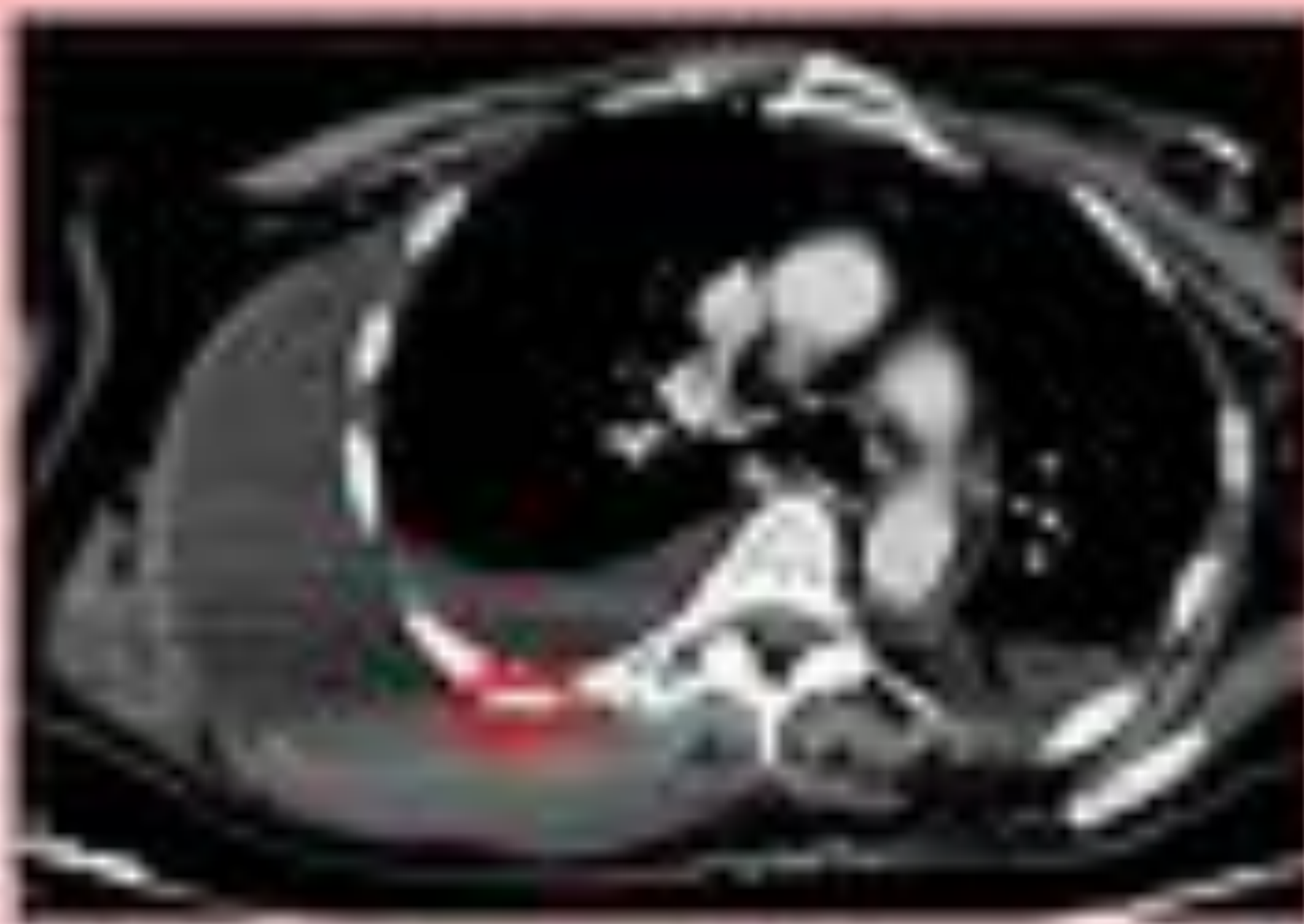
Hematoma en musculatura pectoral



Paciente de 98 años con inicio de anticoagulación dos días antes y hematoma espontáneo en el músculo pectoral mayor derecho. Obsérvese el nivel en su interior. INR de 1,19.

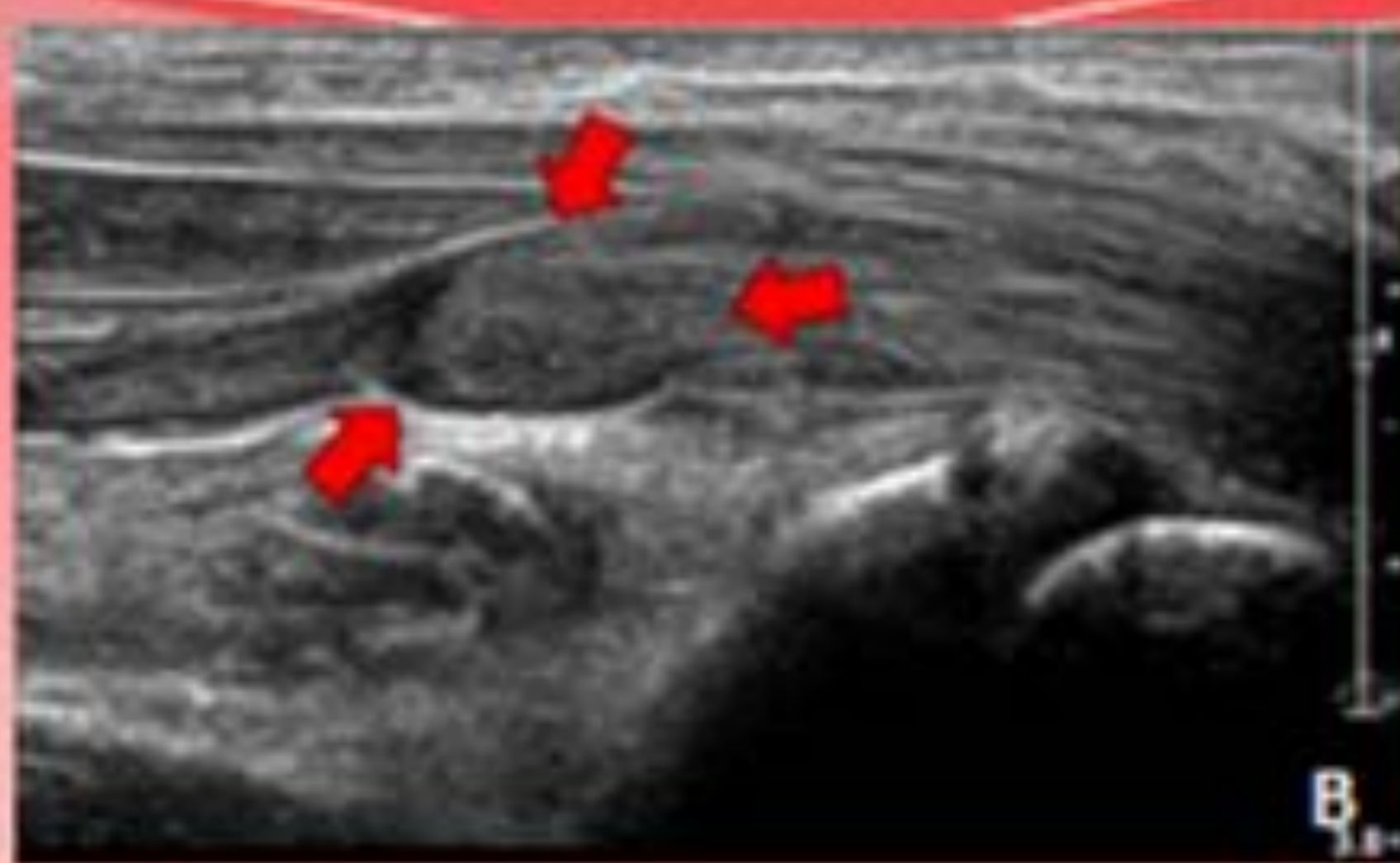
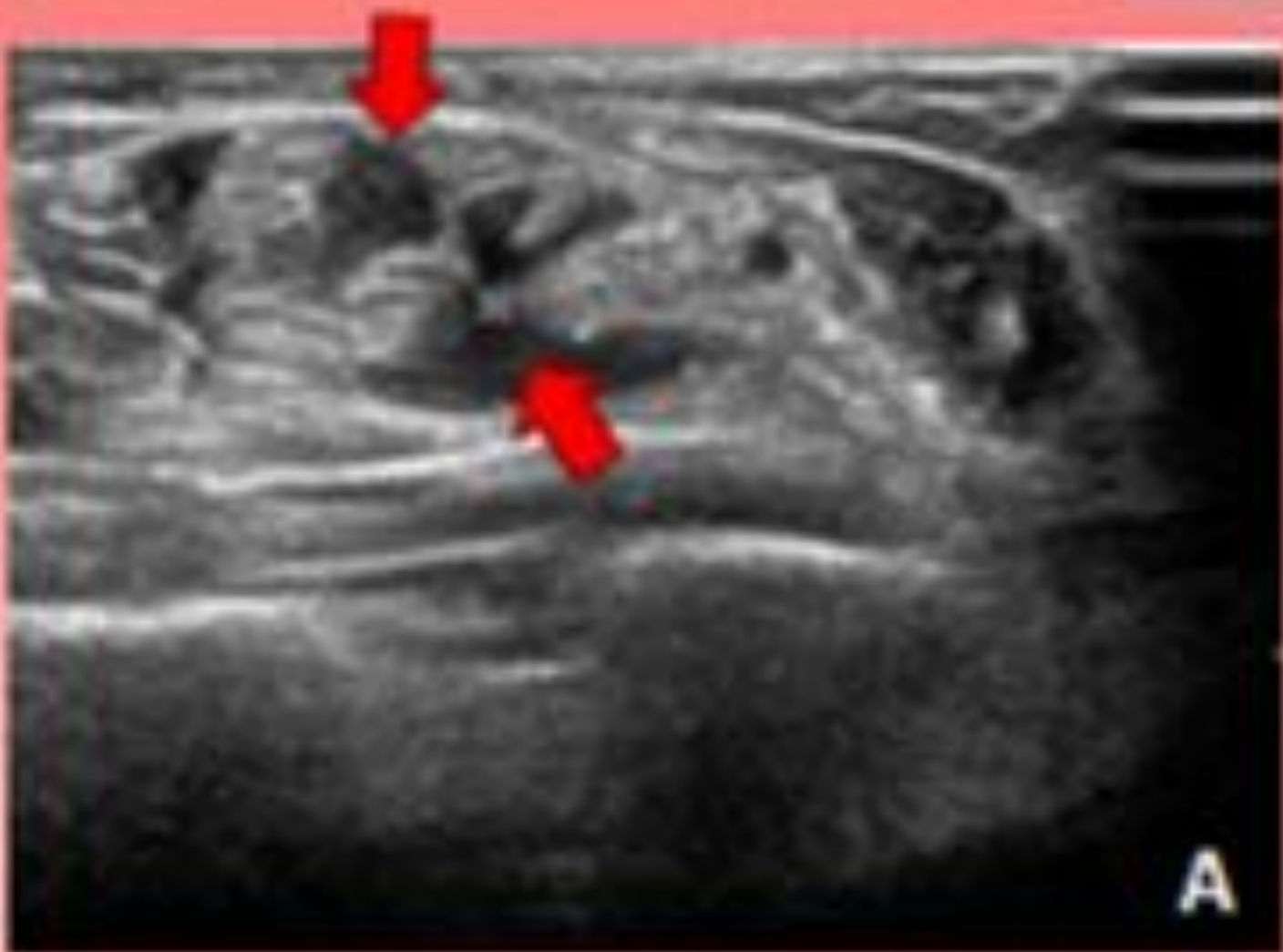
En un paciente anticoagulado, pueden darse hematomas musculares en cualquier localización, precedidos o no por un antecedente traumático

Hematoma en la pared torácica



Antecedentes de retirada reciente de marcapasos por sobreinfección. Extenso hematoma en músculos trapecio y dorsal ancho derechos. La colección hemática se interpone anteriormente entre el serrato anterior y la pared ósea. Obsérvese el «efecto hematocrito» en la parte posterior de la colección (flecha hueca). INR en el momento de la TC de 2,75 (1,86 el día anterior y en torno a 1,5 previamente).

Síndrome del túnel carpiano agudo



Mujer de 67 años con intenso dolor en la mano derecha irradiado al codo, parestesias y pérdida de fuerza en los dedos de la mano; y dolor al flexo-extender la muñeca. En la ecografía se observa material ecogénico entre los tendones en la vaina sinovial común de los flexores de los dedos (A), con un área más engrosada que se corresponde con un hematoma (B). La paciente tenía un INR de 5,15. Lo llamativo del caso es el intenso dolor que sentía la paciente incluso tras la administración de derivados mórficos.

El síndrome del túnel carpiano agudo es una complicación muy poco habitual en los pacientes anticoagulados, que resulta muy dolorosa que puede llegar a requerir la descompresión quirúrgica urgente con anestesia local para evitar la lesión del nervio mediano.¹⁵

Como característica clínica relevante, destaca que la sensación dolorosa es desproporcionada con respecto a otros síntomas clínicos y a los hallazgos tanto en la exploración visual como en las técnicas de imagen; y no responde a analgésicos, incluidos los mórficos. No siempre está precedido por traumatismos.¹⁶

Hemorragias en el Sistema Nervioso Central

Las hemorragias cerebrales asociadas al uso de anticoagulantes se dan entre el 0.3-1% de los pacientes. En la actualidad, el 20% de los sangrados intracraneales están relacionados con la anticoagulación¹¹ y suponen el 8.7% de todos los episodios de sangrado grave², con una mortalidad de alrededor del 40-50%, generalmente durante el primer mes tras el episodio.

Factores predisponentes son: edad avanzada, infarto isquémico previo, hipertensión, enfermedad crónica de la sustancia blanca, al inicio de la terapia con anticoagulantes, altas dosis y uso concomitante de antiagregantes plaquetarios.¹¹

En comparación con los otros pacientes con hemorragia intracraneal, los pacientes anticoagulados tienen un mayor riesgo de expansión del hematoma, lo que puede ser fatal hasta en un 50% de los casos.¹¹

Los pacientes con hematoma subdural tienen más riesgo de recurrencia que los que sufren un hematoma intraparenquimatoso. En estos últimos, el hematoma lobar tiene más riesgo que la hemorragia en los ganglios de la base.⁴

Hematoma subdural



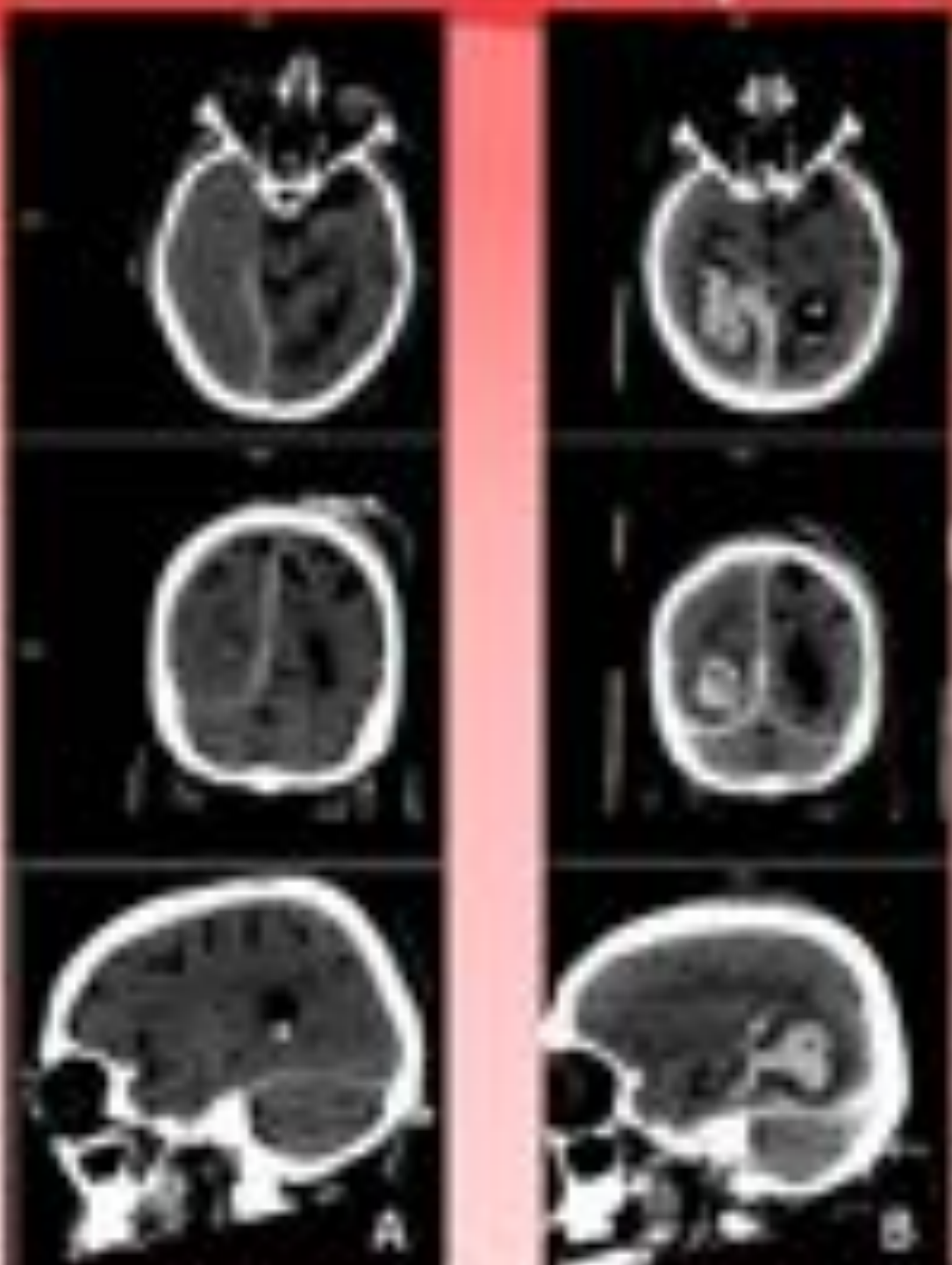
Varón de 83 años que dos días después de una caída presentaba desviación de la comisura bucal con pérdida de fuerza y sensibilidad en la mitad derecha del cuerpo. Hematoma subdural en la convexidad izquierda con el «efecto hematocrito» (flecha) que sugiere discrasia sanguínea o, como en este caso, uso de anticoagulantes orales.

Hemorragia subaracnoidea



HSA aislada en el surco cingulado izquierdo, por contragolpe (obsérvese el hematoma subgaleal en la región parieto-occipital derecha) en una paciente con el INR de 2,8.

Hematoma subdural y hemorragia intraparenquimatoso



Paciente con TCE e INR de 3,92. A) TC en planos ortogonales el día del accidente. B) TC de control el día siguiente. Se observó una marcada progresión del hematoma subdural en la hoz del cerebro y tentorio, así como la aparición de un importante hematoma lobar occipital derecho.

Ante un sangrado en el SNC en un paciente anticoagulado es necesario llevar un seguimiento estrecho, puesto que es mucho más probable que la hemorragia siga progresando aunque su causa haya cesado

Hemorragias pulmonares

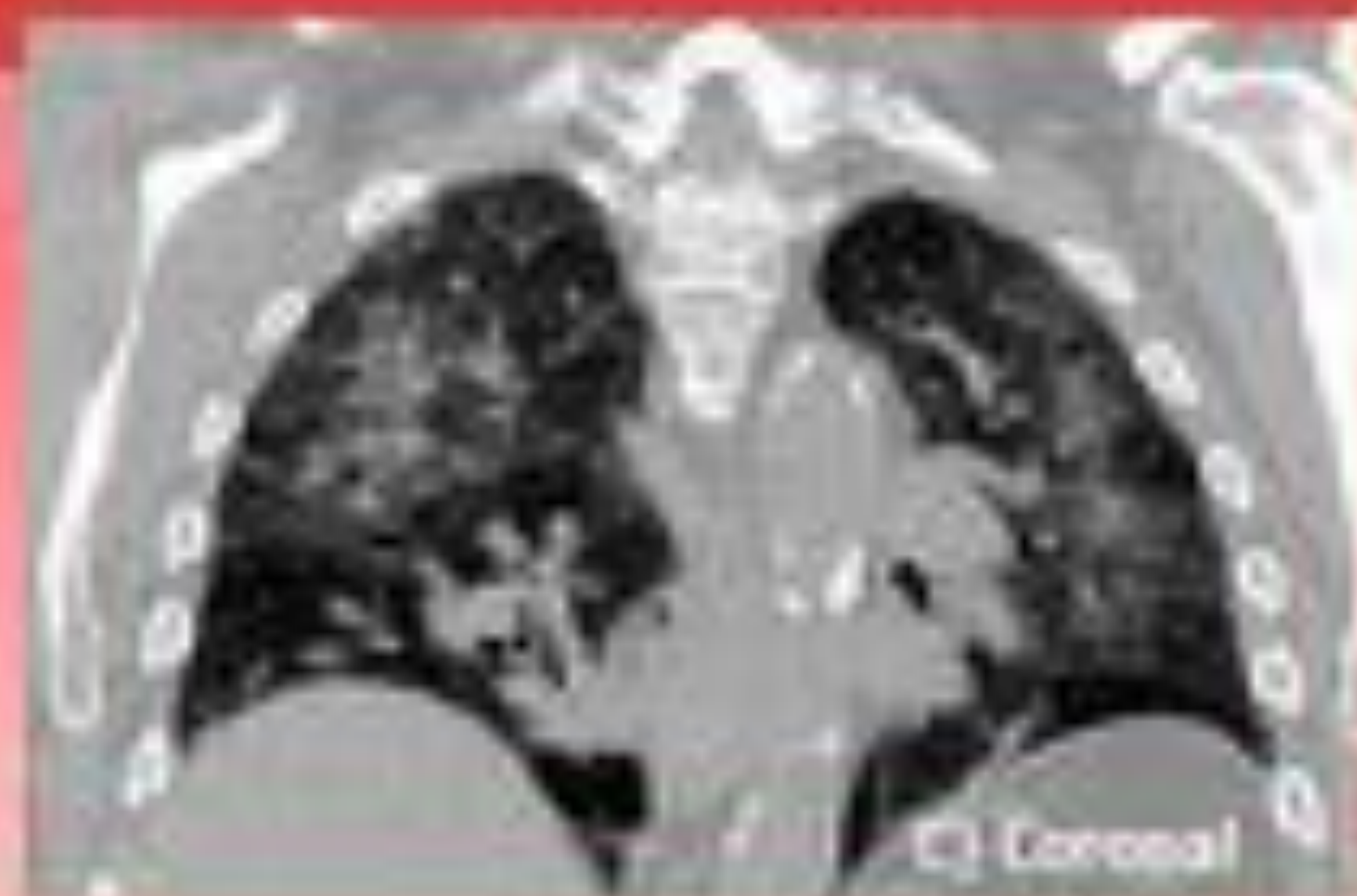
La hemorragia alveolar relacionada con el uso de anticoagulantes es infrecuente pero constituye una amenaza vital si se demora la reversión de la anticoagulación, lo que pasa con mucha frecuencia puesto que los hallazgos en la TC son muchas veces inespecíficos y su diagnóstico requiere un alto grado de sospecha.¹⁷

Hemorragia alveolar



Paciente anticoagulado por prótesis valvular mitral mecánica e INR de 2,38, con moderada hemoptisis. En la radiografía RA se observó un patrón reticular en hemitórax derecho. En la TCAR se apreció un patrón en empedrado en el segmento anterior del LSD y en el superior del UD, sugestivo de hemorragia alveolar en este contexto.

Hemorragia alveolar



Paciente con esputos hemoptoicos que aumentaban en cuantía. INR de 10,17. Patrón en empedrado y áreas en vidrio deslustrado parcheadas bilaterales en los campos superiores (A); y consolidaciones coalescentes bilaterales en los campos medios (B).

Hemotórax



Paciente de 72 años, anticoagulado tras el recambio de la prótesis mitral, que sufrió una caída y el posterior descenso de 4 puntos de la hemoglobina. TC simple en el que se ve un hemotórax loculado.

Hemotórax espontáneo



Mujer de 86 años, anticoagulada por ACxFA crónica que presenta disnea. En la TC se observa un importante derrame pulmonar derecho con densidad media de 42 UH, compatible con hemotórax. Se confirmó tras toracocentesis. Las pruebas de coagulación se le repitieron varias veces a lo largo de la noche pero no se obtuvieron resultados por lo que se le administró Prothromplex® para revertir la anticoagulación de manera empírica.

Hemorragias en vísceras abdominales

La hemorragia espontánea del hígado no es muy frecuente. Está más relacionada con la rotura de lesiones hepáticas preexistentes o con el déficit de plaquetas (p.e. síndrome HELLP).^{8,10}

Las hemorragias espontáneas del páncreas asociadas a anticoagulantes orales son muy raras y hay que descartar completamente la presencia de pancreatitis (hasta el 20% son hemorrágicas) o de tumores subyacentes.¹

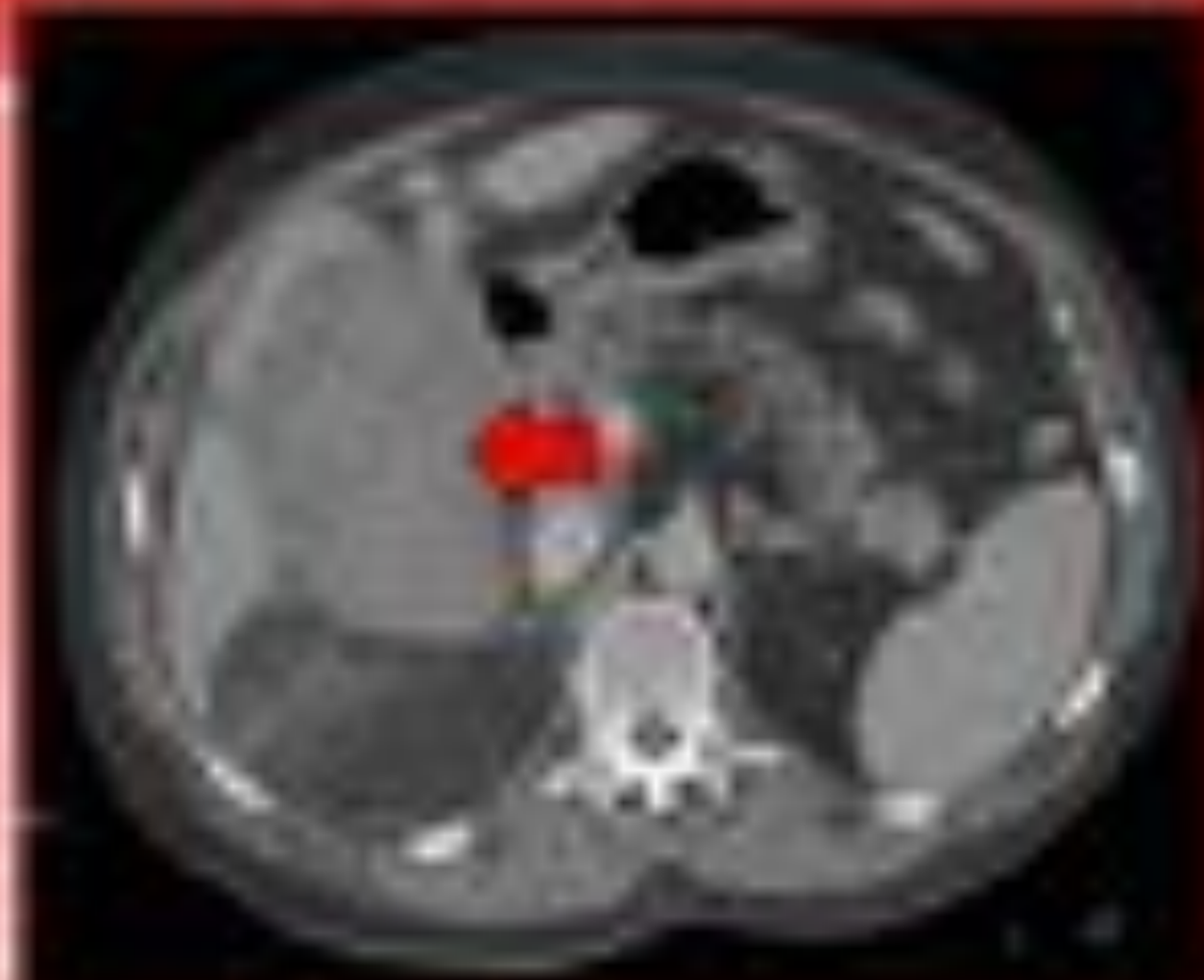
Los hematomas renales se presentan con sintomatología similar a la de un cólico nefrítico y hematuria. La hemorragia puede ser intraparenquimatosa, perirrenal, subcapsular, suburotelial (dentro del seno renal), intraquístico o puede ser multicompartimental. En cualquier caso, en pacientes con un hematoma renal espontáneo, hay que descartar una lesión subyacente.⁷

La hemorragia suprarrenal espontánea es una condición poco frecuente, generalmente bilateral y asociada al uso de anticoagulantes, estrés severo o sepsis.¹²

Ocurre durante las tres primeras semanas del uso de anticoagulantes y no es imprescindible que se produzca una sobredosificación de los mismos: una glándula suprarrenal en situación de estrés puede sangrar con un INR dentro de límites normales. Se presenta como dolor abdominal o lumbar, fiebre e insuficiencia suprarrenal (la mayoría sin hallazgos específicos en la analítica). Si la hemorragia es bilateral y afecta al 90% del tejido glandular, supone un riesgo vital para el paciente. En la TC se observa un aumento de la glándula y de su densidad.⁷

La rotura de un quiste ovulatorio raramente produce un hemoperitoneo grave en una paciente anticoagulada.⁷

Colecistitis hemorrágica



Colecistitis hemorrágica alitiásica secundaria a los anticoagulantes. Varón de 60 años con dolor en hipocóndrio derecho, leucocitosis con desviación a la izquierda, PCR de 27 mg/l e INR de 7,28. En la ecografía se observó ocupación completa de la vesícula biliar por material denso. En la TC se observó una marcada distensión con contenido hiperdenso, nivel en su interior y estratificación de la grasa adyacente (flecha sólida). El paciente también tenía un mielolipoma en la glándula suprarrenal derecha (flecha hueca).



La colecistitis hemorrágica es una de las complicaciones más raras y peor conocidas de la colecistitis aguda. Generalmente se asocia a colelitiasis y tiene una alta tasa de mortalidad. Entre las variadas causas de la colecistitis hemorrágica alitiásica se encuentran el traumatismo, biopsia, neoplasia, rotura de aneurismas en el conducto biliar, el tratamiento con anticoagulantes, la diátesis hemorrágica y los parásitos biliares. En una colecistitis hemorrágica alitiásica siempre hay que descartar una lesión tumoral subyacente.^{18,19}

La clínica es indistinguible de una colecistitis aguda normal. A veces pueden darse hematemesis o melenas.

En ecografía se observa engrosamiento parietal y contenido ecogénico no móvil y sin sombra posterior en el interior de la vesícula. A veces muestra una morfología estratificada o con nivel líquido-líquido. El diagnóstico diferencial se hace con el barro biliar.¹⁹

La presencia de niveles en la TC debe hacernos sospechar esta complicación, sobre todo si el paciente está sobredosificado de anticoagulantes, aunque el barro biliar también puede presentar imágenes parecidas cuando se presenta en forma de «lechada de cal».²⁰ En la fase arterial, a veces se puede observar un punto de sangrado activo.¹⁸

Hemoperitoneo por rotura espontánea de la vesícula



Abundante hemoperitoneo en un paciente cirrótico anticoagulado. INR de 1,24. Al ponerlo en decúbito lateral durante la realización de la ecografía, se observó un movimiento de remolino en el que se entremezclaron líquidos con distinta ecogenicidad dentro de la cavidad peritoneal (flecha sólida). La TC simple confirmó la sospecha de hemoperitoneo. Las distintas mediciones de la densidad del líquido ascítico fueron: 20 UH en la pelvis, 20 UH en el espacio subfrénico izquierdo, 22 UH en la gotera derecha, 48 en el espacio de Morison y 60 UH en el interior de la vesícula biliar. Orientaban a que la causa fuera la vesícula biliar, en la que además se veía un defecto en su pared y varios cálculos (flecha hueca).

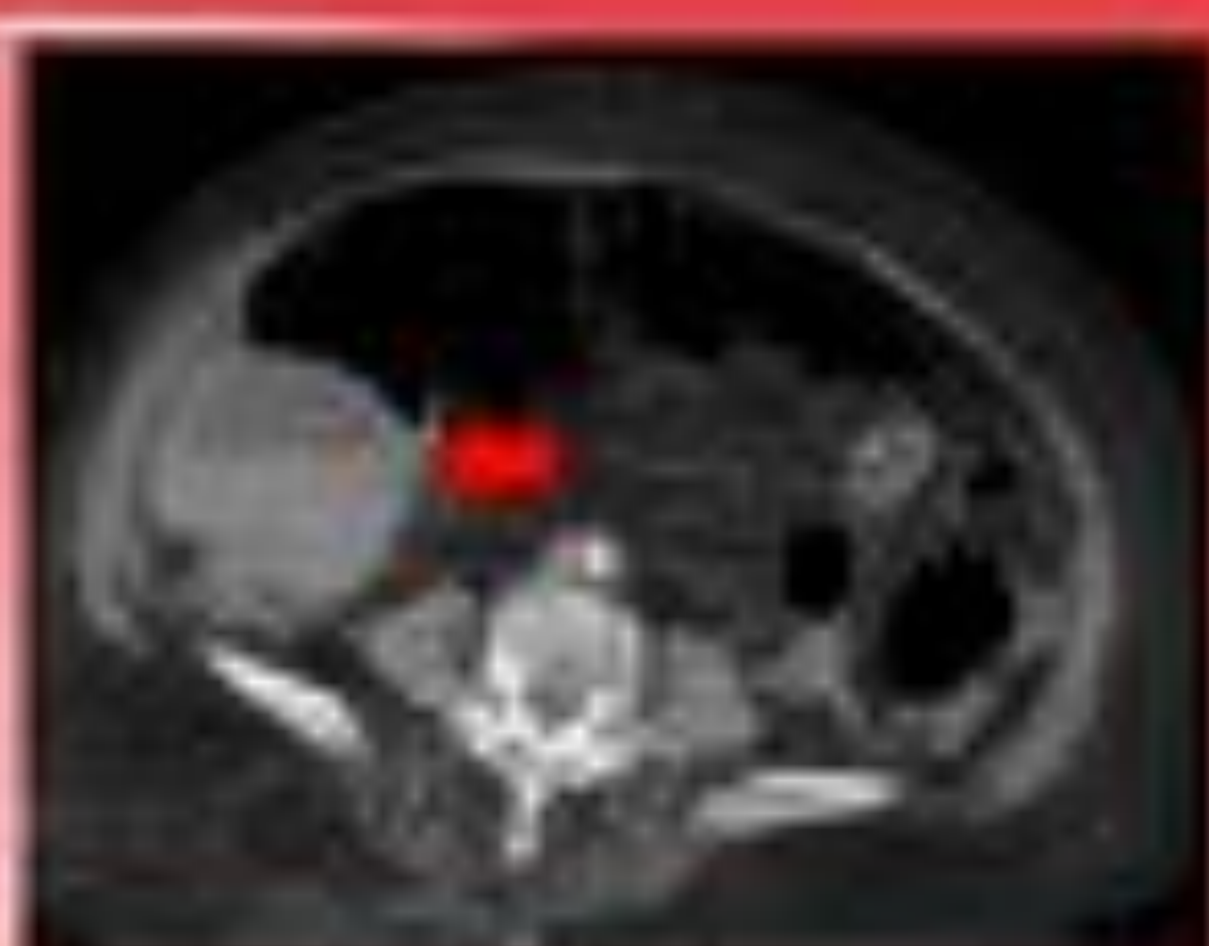
Hematoma espontáneo en el bazo



Dolor en hipocondrio izquierdo en paciente con INR de 5,28 y neumonía (tos constante durante 2 semanas). Imagen redondeada de ecoestructura heterogénea, predominantemente hipocogénica y con tabiques. En la TC sin contraste se observa el mismo hallazgo.

La rotura esplénica espontánea puede deberse a multitud de causas, entre las que destacan la esplenomegalia asociada a enfermedades hematológicas, las neoplasias y las infecciones. Dentro de las causas iatrogénicas se han descrito tras colonoscopias, colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, histerectomías y asociada al uso de anticoagulantes. Si no hay una enfermedad subyacente tiene una tasa de mortalidad baja. Se manifiesta con dolor abdominal referido al hombro izquierdo, hipotensión y, a veces, shock hipovolémico. La TC tiene una sensibilidad y especificidad de al menos el 95% para diagnosticarla.^{21,22}

Hemoperitoneo espontáneo



Mujer de 84 años que acude por deterioro del estado general de varios días de evolución y dolor abdominal intenso. Ayer episodio de vómito de contenido alimentario. No presenta diarrea ni fiebre asociada. INR de 3,48. En la ecografía se observó una colección con nivel líquido-líquido en el flanco derecho (flecha). Con la TC simple se confirmó el hallazgo, encontrándose también burbujas de neumoperitoneo, así como hemoperitoneo en pelvis y en espacio de Morrison (flechas huecas). Los hallazgos sugieren que la paciente sufrió una perforación en el ciego, que no se confirmó quirúrgicamente puesto que su familia consensuó con su médico de referencia un tratamiento conservador.

El hemoperitoneo secundario a la rotura espontánea de la vesícula biliar o del bazo es raro, pero está descrito.⁹

La densidad de la sangre dentro del peritoneo es mucho más variable que en los sangrados intramusculares, intraparenquimatosos o incluso retroperitoneales. La exudación reactiva de las membranas del peritoneo diluye la sangre, que muestra unos valores entre 15 a 75 UH. El 25% de los hemoperitoneos miden menos de 20 UH.⁷

En este contexto, resulta muy útil el signo del «coágulo centinela», descrito anteriormente, para localizar el origen del sangrado.

Hemorragias gastrointestinales

Son la complicación más frecuente asociada al uso de anticoagulantes. Se dan con más frecuencia con los nuevos anticoagulantes orales (1.3%).⁴ Su clínica depende del volumen de sangre perdido.⁷

En el 50% de los casos, el paciente solo presenta alteraciones analíticas. Otras formas de presentación son molestias digestivas vagas o sangrado gastrointestinal, que raramente amenaza la vida del paciente.⁷

La incidencia de hematomas intramurales en las vísceras huecas es de 1/2500 pacientes anticoagulados.²³

Otras causas de hematomas intramurales son hemofilia, leucemia, pancreatitis, púrpura trombocitopénica idiopática, vasculitis tipo PAN o púrpura de Schölein-Henoch.

Los hematomas intramurales intestinales son una emergencia abdominal muy poco frecuente que resulta de un sangrado submucoso o subseroso. Pueden deberse a traumatismos, cirugía, biopsia o ser espontáneos. Estos últimos son el resultado de una alteración en la hemostasia que produce el sangrado de los pequeños vasos parietales del intestino, y suelen deberse al uso de fármacos anticoagulantes.²³

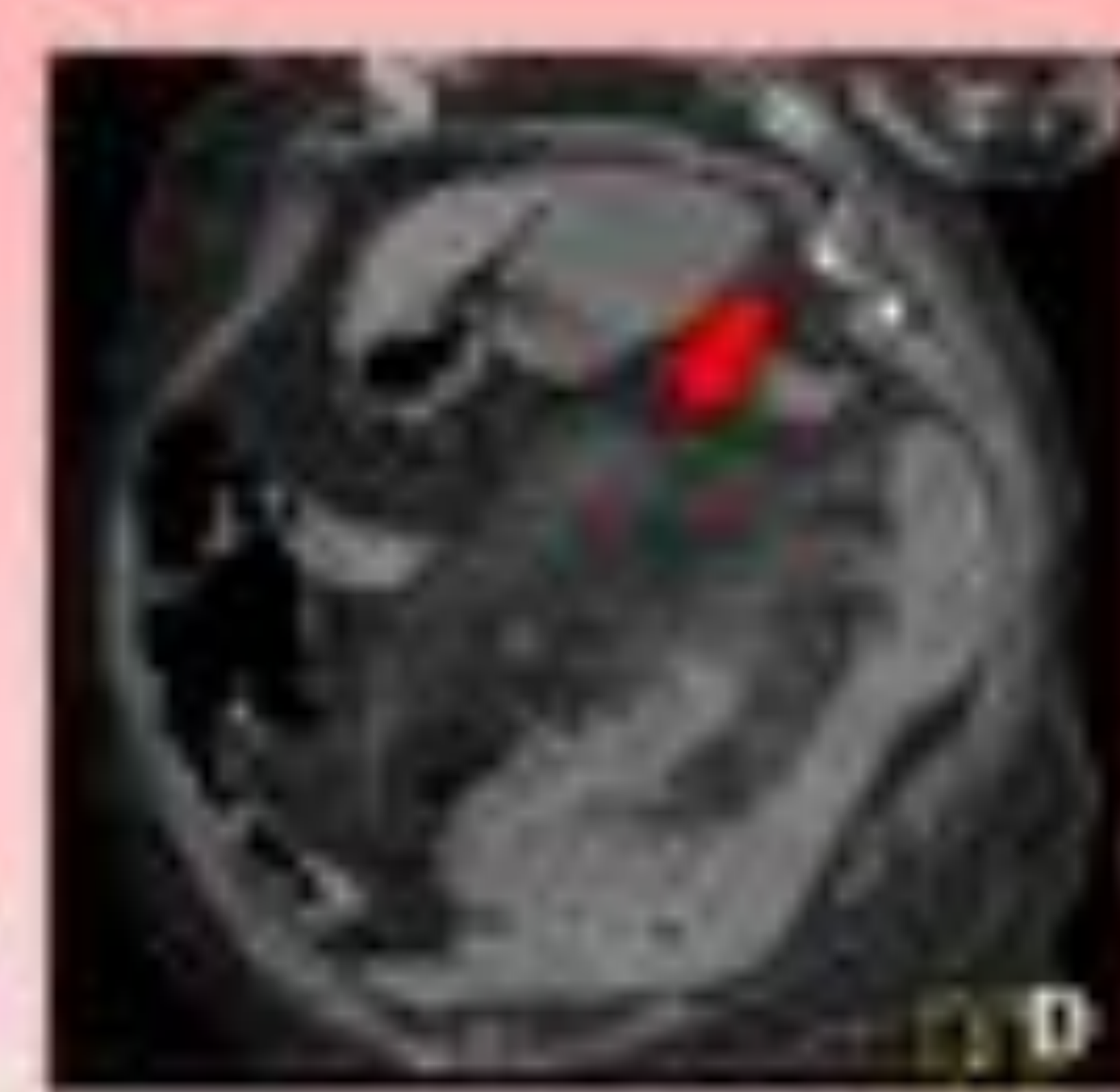
Los hematomas intramurales, tanto traumáticos como espontáneos, suelen afectar más frecuentemente al intestino delgado. El duodeno es el más afectado si la causa es traumática, puesto que se encuentra fijo al retroperitoneo. Los hematomas espontáneos afectan por orden de frecuencia al yeyuno, íleon y duodeno. Si la causa es traumática, el hematoma suele ser focal, mientras que en el caso de los espontáneos, la afectación suele extenderse a largas extensiones intestinales.²³

El síntoma más frecuente es dolor abdominal. Otros síntomas son vómitos, distensión y diarrea. El sangrado gastrointestinal (hematemesis, melenas o sangrado rectal) es menos frecuente.²³ Si son importantes, pueden dar lugar a un estrechamiento de la luz intestinal y a una obstrucción de la misma, por lo que el radiólogo juega un papel importante en el diagnóstico de esta situación.

En ecografía se ve un engrosamiento circunferencial de la pared del intestino afectado. La hemorragia puede ser hipocóica o anecoica, dependiendo del tiempo de evolución. La mucosa se observa engrosada e hiperecogénica. En la TC, la densidad de la hemorragia depende de su estadio. Si es aguda se produce un engrosamiento hiperdenso (50-80 UH) de la pared intestinal. Un engrosamiento circunferencial e hiperdenso de la pared intestinal, en un paciente anticoagulado con dolor abdominal es patognomónico de hematoma intramural espontáneo.²³

El adecuado diagnóstico de esta situación es esencial para evitar intervenciones o biopsias innecesarias, puesto que el manejo adecuado suele ser conservador. Raramente requiere intervención quirúrgica, sólo en casos de perforación o isquemia.²³

Hematoma intramural en el yeyuno

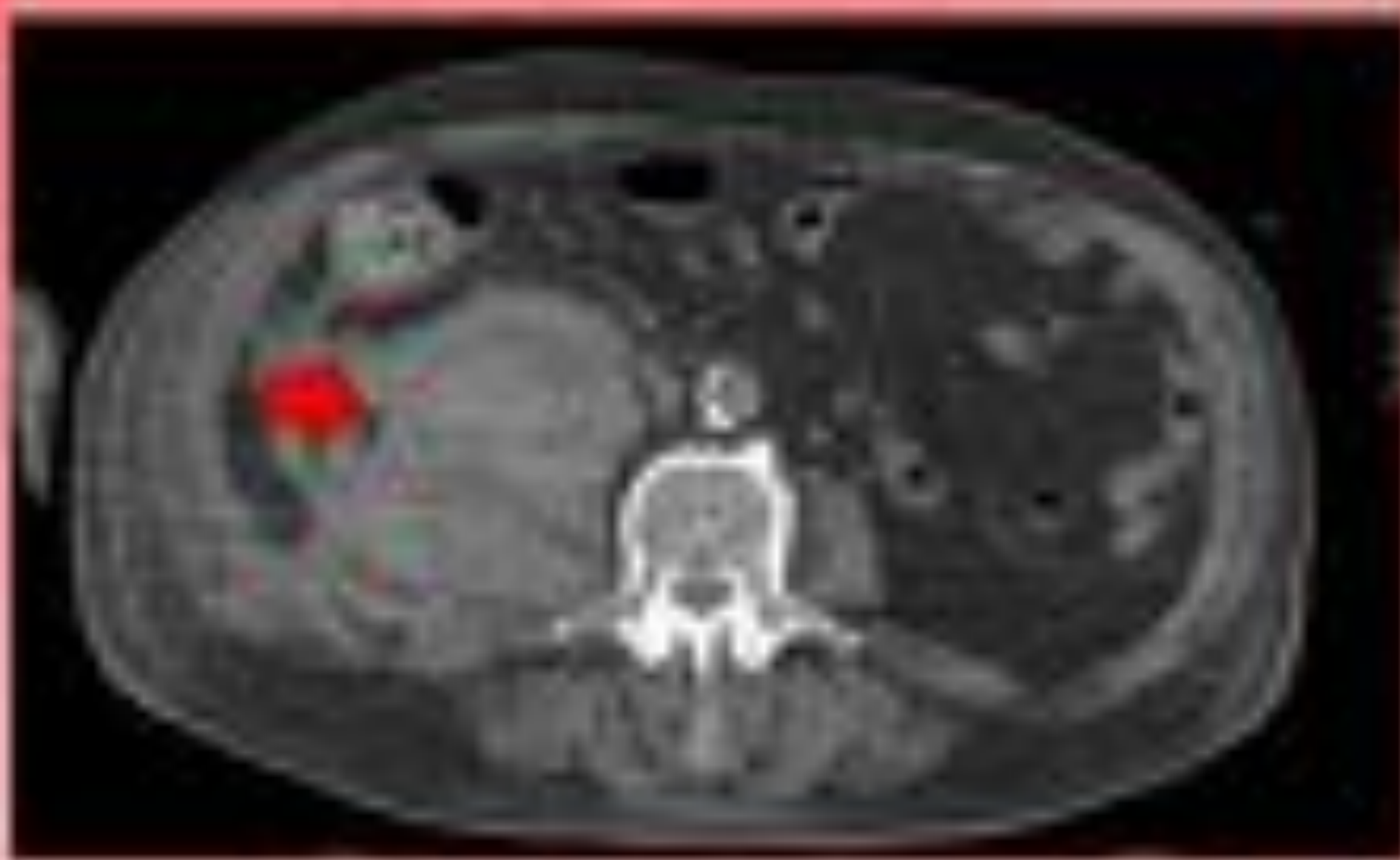


Mujer de 66 años, anticoagulada, con dolor abdominal de 24 horas de evolución, signos de irritación peritoneal y hematomas difusos en la piel. En la ecografía (A) se observa un engrosamiento circunferencial y homogéneo de la pared del yeyuno. En la TC simple (la paciente era alérgica al contraste yodado) se observa ese mismo engrosamiento hiperdenso (60 UH) de 1 cm (B), de un tramo de unos 20 cm de yeyuno (C), con congestión y probable hemorragia en su mesenterio (D).

Hematomas tras cateterismos

Las hemorragias pueden extenderse a lo largo de los planos fasciales anatómicos en relación con el sitio de punción, las diferencias de compresión en la ingle o a las alteraciones de la hemostasia. El sangrado puede aparecer alejado del sitio de punción femoral (distal o proximalmente). Puede haber sangrados concurrentes y hay descritos casos de hematomas espontáneos a distancia.²⁴

Hematoma tras cateterismo



Hematoma en el músculo psoas derecho (flecha sólida), en un paciente al que se le ha colocado un stent en la carótida izquierda. El hematoma apareció a unos 7,5 cm del punto de punción femoral derecho (flecha hueca). INR de 1,32.



Hematoma tras cateterismo



Paciente sometida a una coronariografía diagnóstica que, 12 horas después, ya en planta, comienza con un dolor brusco e intenso en la fosa renal izquierda, sin clínica miccional y refractario a morfínicos. Se observa un hematoma subcapsular espontáneo (síndrome de Wunderlich) en el riñón izquierdo con punto de sangrado activo (flecha) y extensión al espacio perirrenal. Lo curioso de este caso es que la paciente tenía el INR dentro de límites normales y la coronariografía se le hizo a través de la arteria radial derecha. La única explicación posible es que el hematoma se produjera a causa de los bolos de heparina sódica administrados durante el procedimiento diagnóstico.

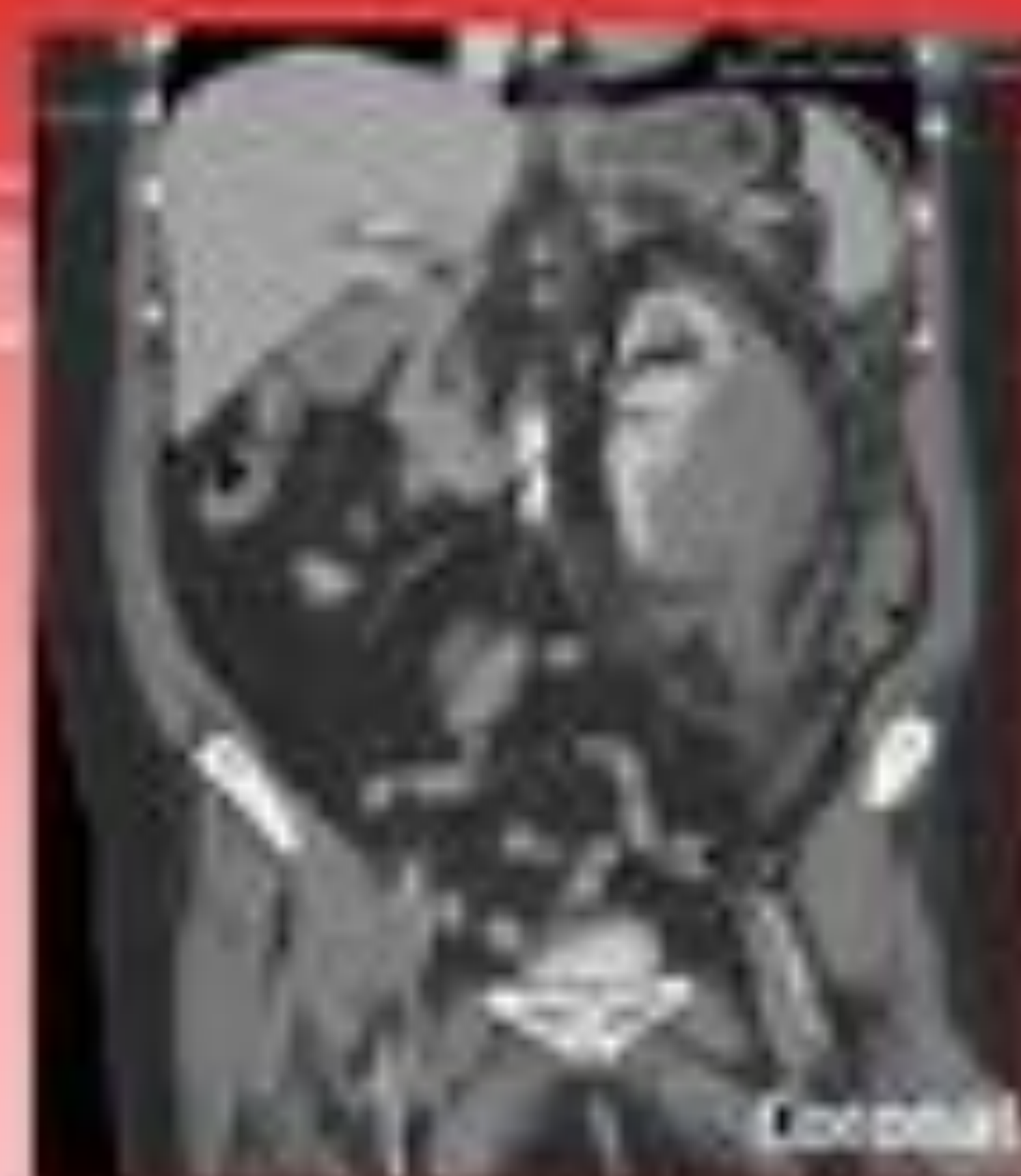


Tabla-resumen de los aforismos más importantes

Las complicaciones hemorrágicas no siempre se producen en pacientes con sobredosificación de anticoagulantes. De hecho, lo más frecuente es que estén dentro del rango terapéutico.

Niveles líquido-líquido (efecto hematocrito) son muy sugestivos de alteración de la coagulación o uso de fármacos anticoagulantes.

Medir densidades en unidades Hounsfield puede ser útil para localizar el origen de un hemoperitoneo (signo del coágulo centinela).

Anciano anticoagulado con dolor abdominal agudo y masa palpable: descartar hematoma en la vaina del músculo recto abdominal.

Paciente mayor con dolor de espalda de instauración brusca e inestabilidad hemodinámica: descartar hematoma en el músculo psoas ilíaco.

Paciente anticoagulado con dolor intenso en la muñeca, desproporcionado con respecto a la inspección visual: descartar hematoma en la vaina tendinosa común de los músculos flexores de los dedos (síndrome del túnel carpiano agudo).

Anciano anticoagulado con dolor en hipocondrio izquierdo: descartar rotura esplénica.

Paciente de edad avanzada con sobredosificación de anticoagulantes y patrón en empedrado o infiltrados/consolidaciones en la TCAR: sugerir la posibilidad de una hemorragia alveolar (alta letalidad si no se actúa rápido).

Paciente mayor anticoagulado con dolor abdominal y un engrosamiento circunferencial e hiperdenso de la pared intestinal en la TC: sospechar hematoma intramural espontáneo.

Anciano anticoagulado con clínica de colecistitis y ocupación completa de la vesícula por material heterogéneo, pero predominantemente hiperdenso en la TC simple: sospechar colecistitis hemorrágica.

Los hematomas pueden aparecer a distancia de los puntos de punción de procedimientos vasculares intervencionistas.

Conclusiones

- El conocimiento de las complicaciones relacionadas con los fármacos anticoagulantes, tanto las frecuentes como las raras, y de sus manifestaciones en imagen por parte del radiólogo tiene un impacto directo sobre la evolución clínica y el pronóstico del paciente.
- Una adecuada orientación del informe radiológico es crucial en este tipo de situaciones y evita una demora, que puede resultar fatal, en su diagnóstico y tratamiento.

Bibliografía

- 1) Chiu K, Razack A, Maraveyas A. Isolated pancreatic hemorrhage in association with anticoagulation. Chiu et al. *Thrombosis Journal* 2013, 11:20
- 2) Chai-Adisaksotha C et al. The impact of bleeding complications in patients receiving target-specific oral anticoagulants: a systematic review and meta-analysis. *Blood* 2014 124:2450-2458
- 3) Kamath SD, McMahon BJ. Update on Anticoagulation: What the Interventional Radiologist Needs to Know. *Semin Intervent Radiol* 2016;33:122-131
- 4) Schulman S. Bleeding Complications and Management on anticoagulant therapy. *Semin Thromb Hemost.* 2017 Nov;43(8):886-892.
- 5) Dohan A et al. Spontaneous Soft-Tissue Hemorrhage in Anticoagulated Patients: Safety and Efficacy of Embolization. *American Journal of Roentgenology.* 2015;204: 1303-1310.
- 6) Artigas JM et al. Multidetector CT Angiography for Acute Gastrointestinal Bleeding: Technique and Findings. *RadioGraphics* 2013; 33:1453-1470
- 7) Zissin R, Ellis M, Gayer G. The CT findings of abdominal anticoagulant related hematomas. *Semin Ultrasound CT MR.* 2006;27:117-25.
- 8) Mortelet KJ et al. Spontaneous intraperitoneal hemorrhage: imaging features. *Radiol Clin N Am* 41 (2003) 1183- 1201
- 9) Lubner M et al. Blood in the Belly: CT Findings of Hemoperitoneum. *RadioGraphics* 2007; 27:109-125
- 10) Espil G et al. Spontaneous abdominal hemorrhage: imaging evaluation. *Rev. Argent. Radiol.* 2015;79(2): 86-94
- 11) Ismail II. Blood-Fluid level: A Sign of Oral Anticoagulant-Associated Intracerebral Hemorrhage in a Patient with Ischemic Stroke. *J Neurol Disord* 2015, 3:2
- 12) Furlan A, Fakhran S, Federle MP. Spontaneous Abdominal Hemorrhage: Causes, CT Findings, and Clinical Implications. *AJR* 2009; 193:1077-1087.
- 13) Martínez Martínez JF, Bañón García I; Jiménez Sánchez AF; Páez Granda D; Ibáñez Caturla S; Martínez Paredes Y. Sangrado activo como simulador de estructura vascular. En: *VVAA. Casos Top Ten En Radiología De Urgencias.* Valencia: SERAU, 2017. Pp. 499-500. ISBN-9788469727775.
- 14) Berná JD, García-Medina V, Guirao J, et al: Rectus sheath hematoma: diagnostic classification by CT. *Abdom Imaging* 21:62-64, 1996.
- 15) Black PR, Flowers MJ, Saleh M. Acute carpal tunnel syndrome as a complication of oral anticoagulant therapy. *Journal of hand surgery (Edinburgh, Scotland).* ISSN 0266-7681. 1997 Feb. Vol: 22. Num: 1. Pag: 50-1.
- 16) Dussa CU, Gui A. An unusual cause of acute carpal tunnel syndrome. *Acta Orthop. Belg.,* 2005, 71, 236-238.
- 17) Kaya B et al. Diffuse Alveolar Hemorrhage Associated with Warfarin Therapy. *Case Reports in Medicine,* vol. 2015, Article ID 350532, 3 pages, 2015. doi:10.1155/2015/350532
- 18) Pandya R, O'Malley C. Hemorrhagic cholecystitis as a complication of anticoagulant therapy: role of CT in its diagnosis. *Abdom Imaging* (2008) 33:652-653.
- 19) Chen YY et al. Hemorrhagic Cholecystitis After Anticoagulation Therapy. *Am J Med Sci.* 2010 Oct;340(4):338-9.
- 20) Kwon JN. Hemorrhagic cholecystitis: report of a case. *Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2012 Aug; 16(3): 120-122.
- 21) Kubber MM et al. Non-traumatic splenic rupture in a patient on oral anticoagulation. *Int J Emerg Med.* 2013; 6: 16.
- 22) Lowry LE, Goldner JA. Spontaneous splenic rupture associated with apixaban: a case report. *J Med Case Rep.* 2016; 10: 217.
- 23) Dibbad R et al. Spontaneous Intramural Hematoma of the Small Bowel-A complication of Anticoagulant therapy.
- 24) Greco M et al. Spontaneous Subcapsular Renal Hematoma: Strange Case in an Anticoagulated Patient with HWMH after Aortic and Iliac Endovascular Stenting Procedure. *Case Rep Urol.* 2016; 2016: 2573476.