

**OBJETIVO DOCENTE:**

Describir los signos frecuentes e infrecuentes característicos de las diferentes entidades actualmente incluidas en el síndrome aórtico agudo (SAA) en lo referente al diagnóstico mediante Tc multidetector (TCMD) a partir de una serie de casos registrados en nuestro hospital en los últimos 3 años.

**REVISIÓN DEL TEMA.**

**- Definición de SAA:**

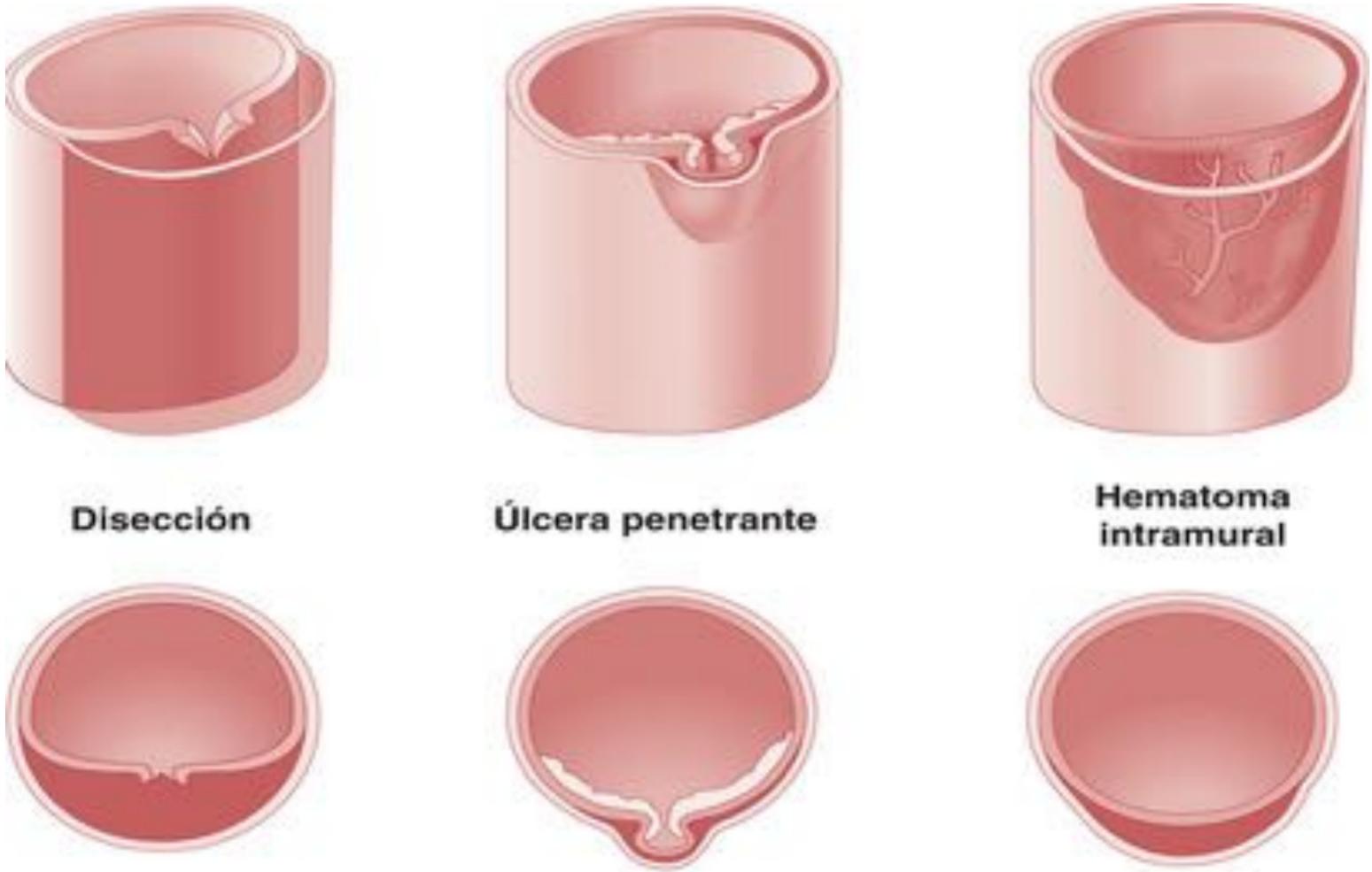
El SAA se define como un conjunto de procesos agudos de la aorta que presentan características clínicas similares; se manifiesta más frecuentemente por un dolor torácico o abdominal (1). Aunque, con cierta frecuencia, se presenta con sintomatología muy inespecífica lo que dificulta o retrasa el estudio diagnóstico y por tanto su tratamiento y pronóstico.

El SAA constituye una de las complicaciones más graves de las urgencias médicas en cualquier hospital. Requiere un diagnóstico rápido para aplicar el tratamiento lo más precozmente posible.

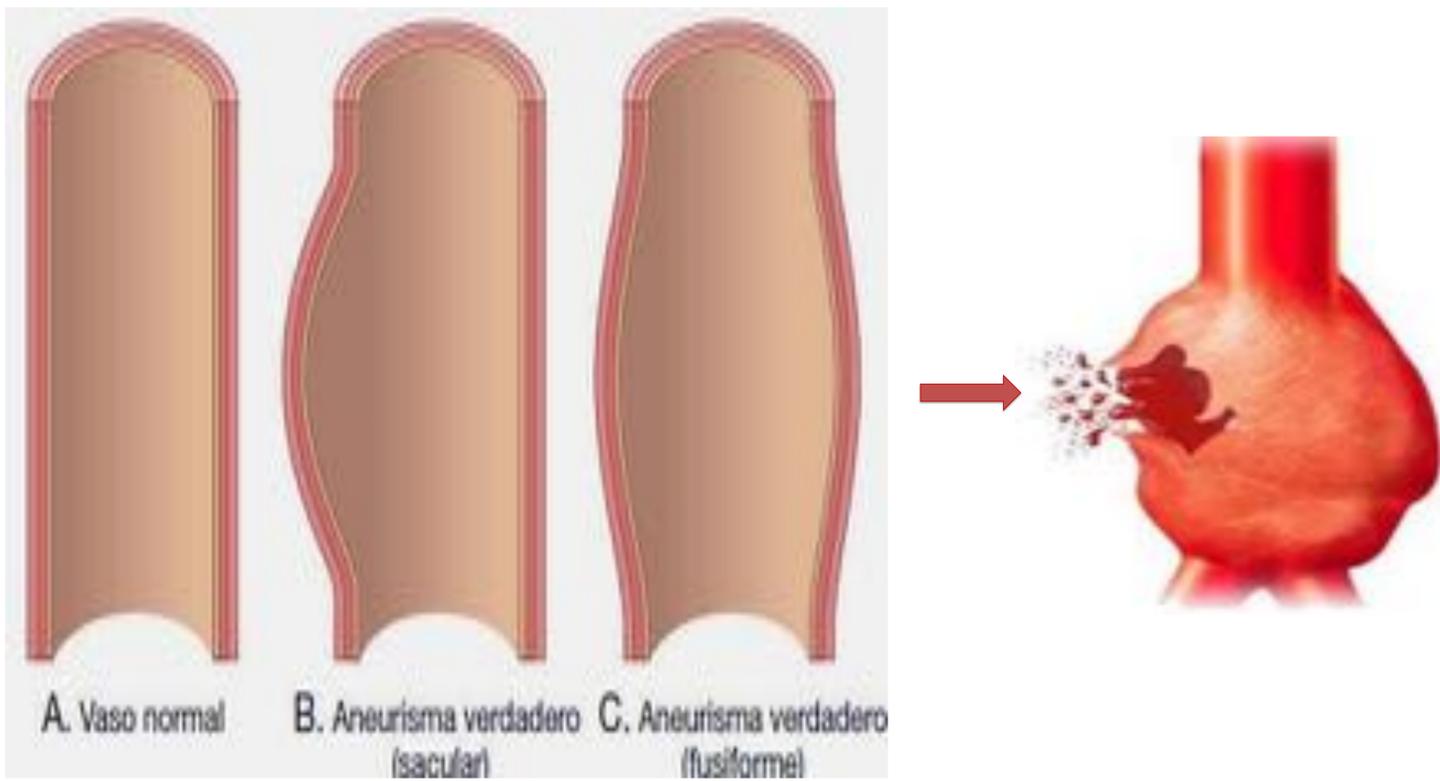
Históricamente el SAA abarca las siguientes entidades clínicas: disección de aorta, hematoma intramural y úlcera penetrante aórticos. Sin embargo, cada vez más, en el SAA se acepta otra entidad de importante repercusión pronóstica: el aneurisma aórtico (AA) inestable (1, 2, 3). **(Figura 1)**.

En nuestra serie de casos hemos incluido también ejemplos de esta última patología.

Figura 1: Esquema de disección, úlcera, hematoma y aneurisma de aorta.



Fuente: Michael H. Crawford: Diagnóstico y tratamiento en cardiología, 4e; www.accessmedicina.com



## - Complicaciones del SAA:

Además del dolor torácico o abdominal como manifestación más frecuente del SAA, pueden aparecer otros síntomas (**figura 2**) debidos a:

- Repercusión isquémica directa sobre otros órganos al afectar a las arterias responsables de su vascularización dependientes de la aorta: IAM, infarto renal, isquemia mesentérica, ictus/AIT, enfermedad arterial periférica...
- Compromiso hemodinámico: taponamiento cardiaco, ICC, síncope...
- Comunicación a espacios u órganos contiguos: derrame pleural, hemomediastino, hemoperitoneo, fístula aortocava, fístula aortoentérica...

**Figura 2:** Complicaciones secundarias más frecuentes en el SAA.



Por tanto y dado lo inespecífico de su sintomatología, una alta sospecha clínica inicial es fundamental para orientar adecuadamente el diagnóstico y dirigir el estudio correctamente.

- **Papel de la TCMD en el diagnóstico del SAA:**

La TCMD constituye la prueba diagnóstica de imagen más rápida y precisa actualmente por lo que la función del radiólogo es imprescindible ante una sospecha de SAA. La TCMD nos permite realizar una valoración completa con imagen multiplanar y tridimensional de toda la aorta de forma rápida para poder establecer un diagnóstico seguro. Esta técnica supone actualmente el método diagnóstico de elección.

Idealmente ante una sospecha de SAA, debe realizarse una TCMD sin contraste y con contraste en fase arterial y en fase venosa. Ésta debe abarcar desde el origen de los troncos supraaórticos (TSA) hasta la raíz de las arterias femorales (2). (**Figuras 3 y 4**).

1) La TCMD sin contraste permite detectar diferentes signos más o menos frecuentes, entre los que destacan:

- Signo de hiperatenuación perianeurisma (*perianeurysm crescent sign / high attenuation sign* o signo de la media luna): hiperatenuación de la pared. Para confirmar y conocer la extensión del hematoma intramural. Éste puede constituir una entidad en sí misma dentro del SAA o ser una manifestación de disección aórtica (DA), de úlcera penetrante aórtica (UPA) si es focal o de aneurisma de aorta (AA) inestable.
- Desplazamiento del calcio intimal.
- Otros signos indirectos: Derrame pleural simple o complejo. Hemomediastino. Derrame pericárdico simple o complejo. Hemoperitoneo.

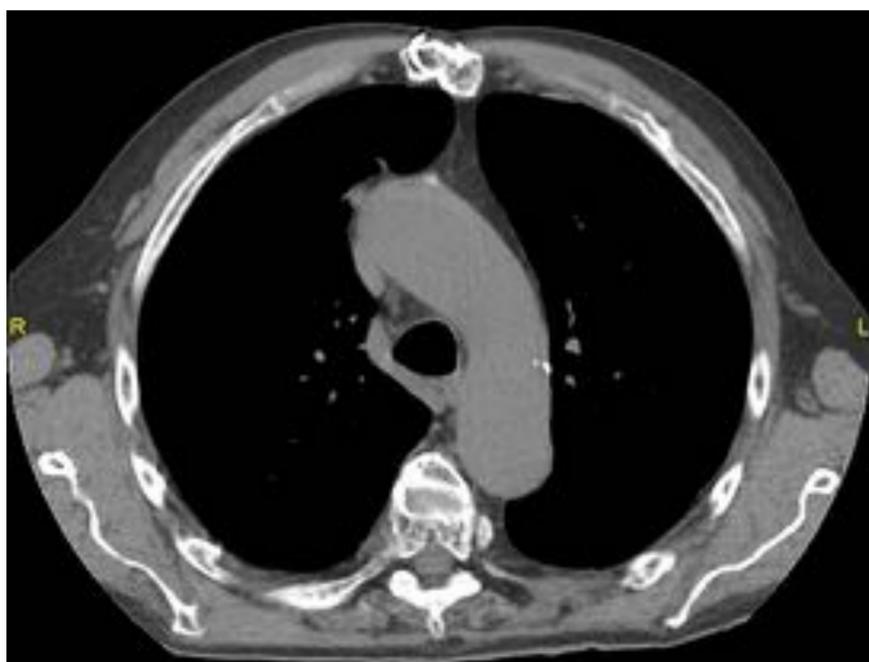
2) La TCMD con contraste iv en fase arterial: ofrece la mayor parte de los signos más frecuentes y característicos del SAA. Para ello, se deben obtener reconstrucciones multiplanares (RMP) con técnica de máxima intensidad de proyección (MIR) y *volume rendering*.

3) La TCMD con contraste iv en fase venosa: ayuda a reconocer estos signos cuando en fase arterial no se han detectado alteraciones concluyentes. Puede detectar un problema de perfusión en ciertos órganos, relleno tardío de la falsa luz en caso de DA, extravasación de contraste en rotura aórtica, etc (4).

En la práctica diaria, muchas veces, la sospecha clínica inicial no está dirigida al SAA por lo que no se realiza el estudio completo y sólo se dispone de alguna de las fases o de una extensión incompleta de la aorta.

En nuestra serie varios pacientes han sido inicialmente enfocados con sospecha clínica diferente al SAA (por ejemplo, tromboembolismo pulmonar o isquemia mesentérica) por lo que el estudio no ha podido realizarse completo ni en toda su extensión.

**Figura 3:** Cortes axiales de TCMD sin contraste (**fig. 3a izq**) y con contraste en fase arterial (**fig. 3b dcha**) en un caso de sospecha de DA. No se realizó fase venosa.



**Figura 4:** Cortes coronal (**fig. 4a izq**) y sagital (**fig. 4b dcha**) de TCMD con contraste en fase arterial del mismo caso.



En la TCMD existen unos signos radiológicos frecuentes e infrecuentes del SAA que son fundamentales en el momento del diagnóstico y que todo radiólogo debe conocer.

A continuación realizamos una revisión de los signos radiológicos clave para su diagnóstico.

- **Signos característicos del SAA.**

Vamos a describir brevemente los signos más o menos frecuentes del SAA presentando imágenes de los casos recogidos en nuestra serie.

**1) DISECCIÓN AÓRTICA:**

**Definición:** La DA consiste en la separación de las capas de la pared aórtica por desgarro de la íntima (lesión de inicio) con llegada de la sangre hasta la capa media y con la posterior formación de luz verdadera y luz falsa con comunicación entre ellas (1).

El proceso viene seguido de una rotura aórtica en el caso de desgarro de la adventicia o una reentrada a la luz aórtica a través de un segundo punto de rotura intimal.

Debe incluirse en la DA el denominado desgarro intimomedial limitado; aunque es necesario disponer de TCMD con sincronización cardiaca para su identificación.

**Clasificación de Stanford:** actualmente es la más utilizada por su implicación en la decisión terapéutica dividiendo la DA en dos tipos:

- Tipo A: desde la aorta ascendente. Manejo quirúrgico.
- Tipo B: en aorta descendente a partir de la salida de la subclavia izquierda. Manejo conservador.

Podemos apreciar los siguientes **signos radiológicos:**

- **Colgajo o flap intimomedial (Figura 5):** línea hipodensa en el interior de la luz aórtica que se puede reconocer tanto en TCMD sin contraste como sobre todo en el TCMD en fase arterial. Es el signo radiológico clave para el diagnóstico de DA y uno de los más frecuentes. Se trata de una línea ondulante que delimita la luz verdadera y la luz falsa.

Su localización habitual es:

- en aorta ascendente, en su pared lateral derecha: mayor punto de estrés del flujo arterial.
- en aorta descendente, inmediatamente después de la salida de la arteria subclavia izquierda.

Una configuración circunferencial del colgajo es debido a una disección completa y es un signo poco frecuente. Igualmente un colgajo engrosado e inmóvil es infrecuente ya que se relaciona habitualmente con una DA crónica (4).

Es importante reconocer los defectos lineales altamente móviles de llenado intraluminal que pueden confundirse con un colgajo intimomedial en la TC.

El llamado «artefacto de pulsación» es la causa más habitual de diagnóstico erróneo. Lo origina un movimiento pulsátil de la aorta ascendente durante el ciclo cardiaco en la diástole final y la sístole final (1). Otros artefactos pueden deberse a: material quirúrgico, interfases de alto contraste o estructuras vecinas que pueden provocar interpretación errónea de doble luz o colgajo intimomedial. Entre éstos destacan: orígenes de los vasos en arco aórtico, tronco braquiocefálico izquierdo, venas intercostales o venas pulmonares. Esto se puede evitar con TCMD con contraste sincronizado con el ciclo cardiaco por ECG (4).

En nuestra serie esto es una limitación al no disponer de TC con sincronización

- Extensión de la disección según la segmentación anatómica aórtica mediante TCMD en fase arterial. **(Figura 6)**

Dividimos la aorta torácica en tres secciones: aorta ascendente, cayado y aorta descendente. Y la aorta abdominal en dos secciones: aorta suprarrenal (con salida de las arterias principales) e infrarrenal.

A nivel extraaórtico, debemos especificar la afectación y extensión a las ramas más importantes: carótidas, subclavias, tronco celiaco, mesentérica superior, renales, mesentérica inferior, iliacas y posible extensión a femorales. Hay que diferenciar si éstas surgen de la luz verdadera o falsa.

Cerca de un tercio de los pacientes con DA muestra signos y síntomas sugestivos de afectación sistémica. La extensión a las principales ramas puede incrementar la morbimortalidad por lo que en estos pacientes es importante examinar toda la aorta, determinar la extensión distal de la disección y detectar la afectación sistémica (5).

- Desplazamiento del calcio intimal al centro de la luz aórtica: visible tanto en TCMD sin contraste como en TCMD con contraste en fase arterial y venosa. **(Figura 7)**

No debe confundirse con trombo mural calcificado. Para ello debe prestarse atención a la atenuación alta del hematoma (signo de la media luna) frente a la hipoatenuación típica de un trombo en el TCMD sin contraste.

- Distinción entre luz verdadera y luz falsa: importante para planificar el tratamiento (5). **(Figura 8)**

Signos más frecuentes en la DA para diferenciar luz verdadera de luz falsa:

Luz VERDADERA	Luz FALSA
Tamaño <b>menor</b>	Tamaño <b>mayor</b>
<b>Más</b> densa	<b>Menos</b> densa
<b>Comprimida</b> por la luz falsa	Puede tener <b>colgajos intimales</b> en su luz
Si hay arrancamiento completo, disposición <b>central</b>	<b>Trombosis</b> parcial
<b>Calcio</b> mural	<b>Irregularidad</b> de la pared
	Ángulo <b>agudo</b> entre pared y colgajo

- Discontinuidad del colgajo intimal correspondiente a las puertas de entrada y reentrada. Permite diferenciar disección aórtica del hematoma intramural dado que en la primera hay puertas de entrada y reentrada y en el segundo sólo puerta de entrada (3).

En la puerta de entrada lo más frecuente es encontrar el colgajo abierto hacia la luz falsa por el flujo de sangre en ese sentido. Sin embargo, en ocasiones este flujo es bidireccional o invertido y la orientación de los extremos del colgajo no ayudan a diferenciar la luz falsa de la verdadera (5). **(Figura 9)**

La puerta de reentrada es más difícil localizarla por lo que es un signo infrecuente.

La dimensión de la discontinuidad del colgajo influye en el pronóstico: si es mayor de 10mm, se asocia a mayor mortalidad y peor pronóstico en caso de precisar intervencionismo (5).

- Otros signos radiológicos frecuentes: **(Figura 10)**

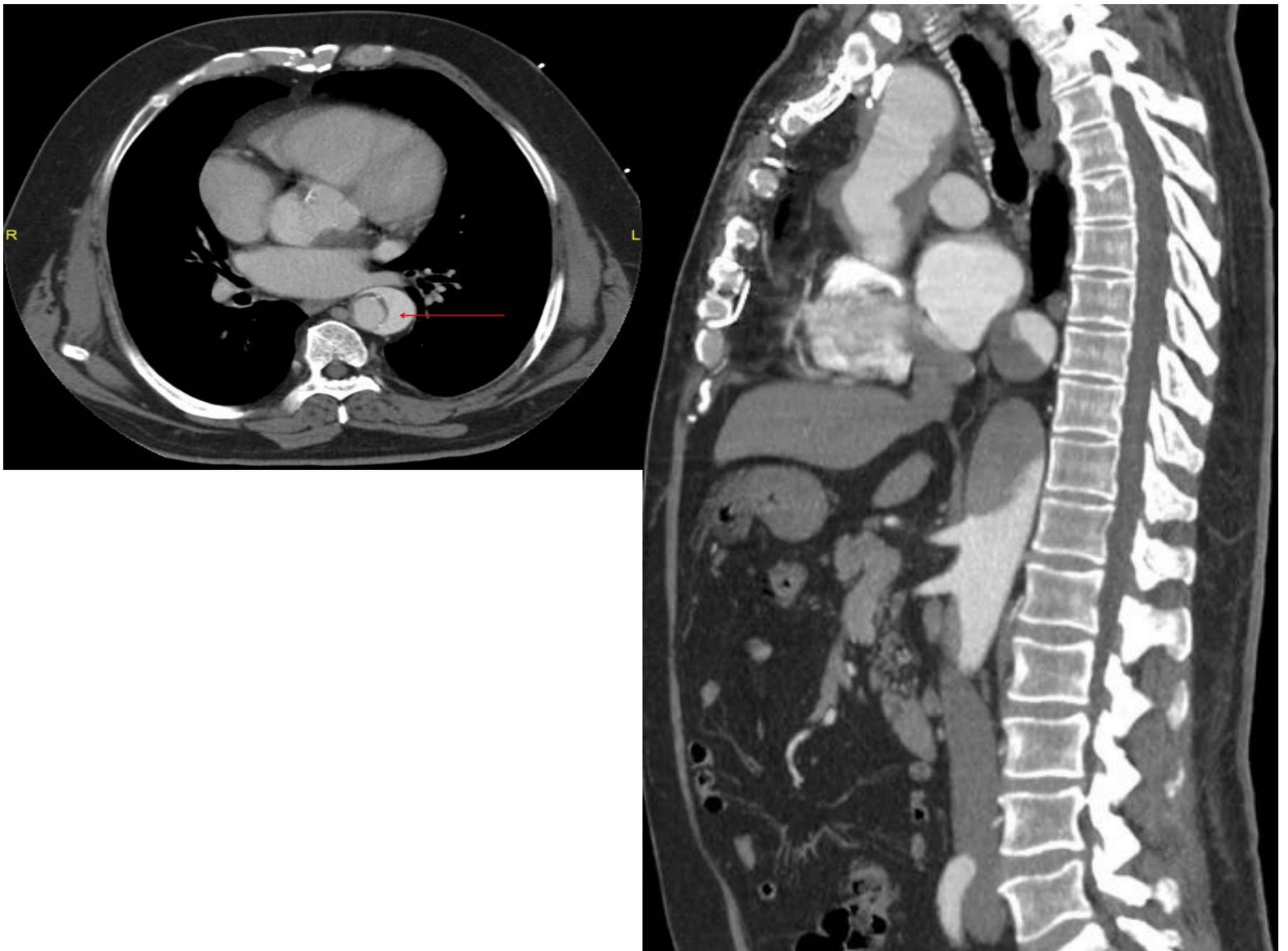
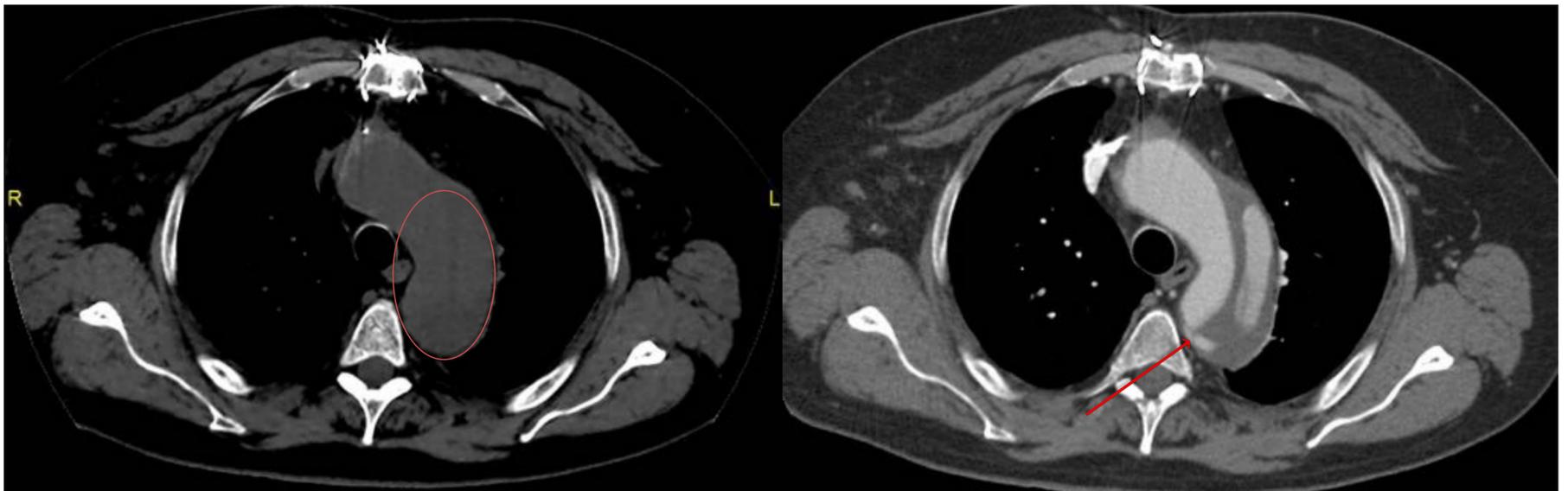
- Disposición espiroidea del colgajo íntimomedial a lo largo de la aorta. Esto permite diferenciarlo del trombo de la pared que suele disponerse de forma excéntrica respetando una de las caras de la aorta. Otra diferencia es que el borde interno del trombo es generalmente irregular mientras que en la DA el borde interno de la luz falsa es liso y bien definido.

- Signo de la telaraña (*cobweb sign*): colgajos intimales dentro de la luz falsa.

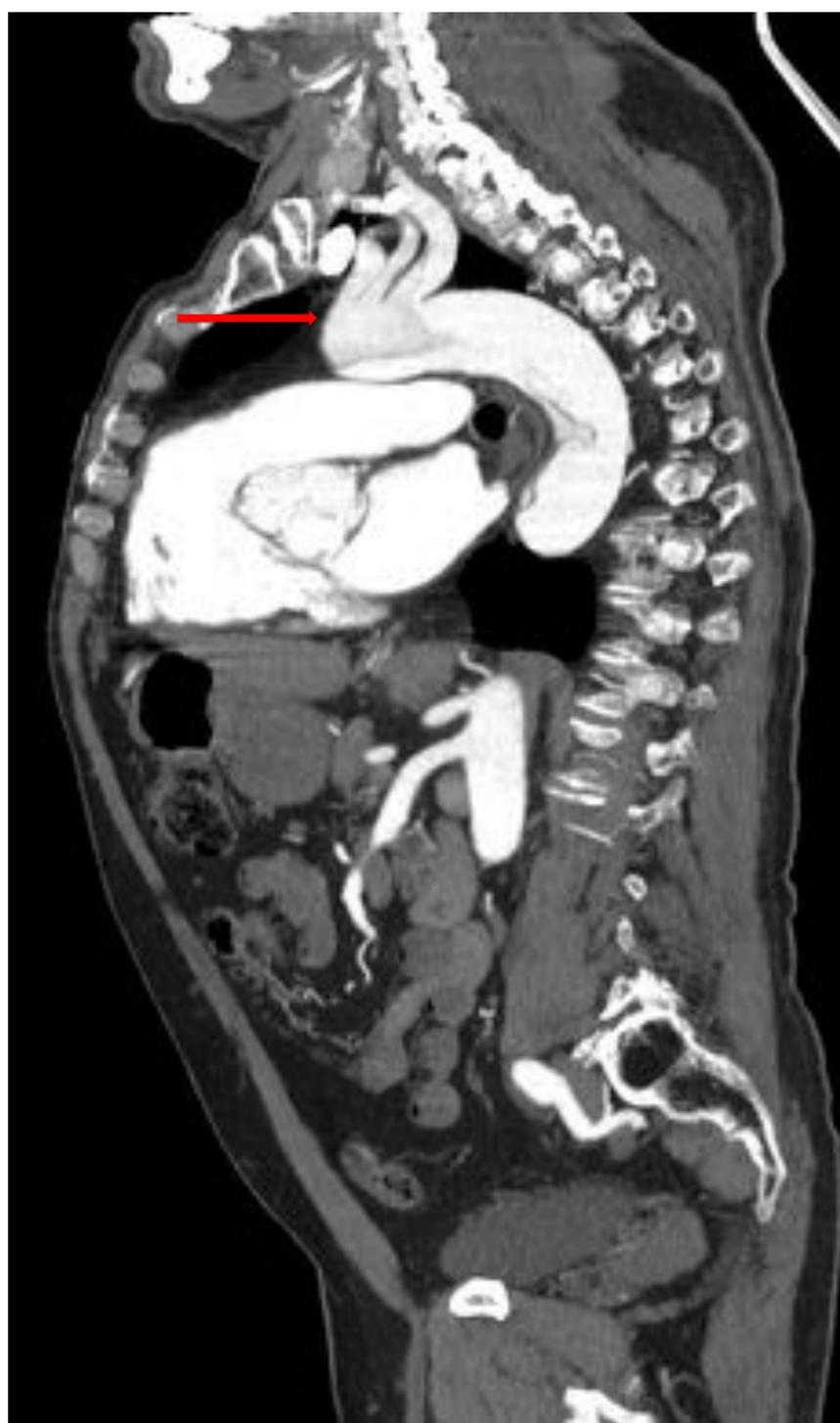
- Signo del pico (*beak sign*): ángulo agudo entre el colgajo y la pared externa en la luz falsa (5).

**Figura 5. Fig. 5a (sup):** TCMD sin y con contraste, cortes axiales: en la fase sin contraste se insinúa una línea hipodensa (**marcado**) en la luz del cayado aórtico correspondiente a la separación entre la luz verdadera de la luz falsa; se aprecia el paso de contraste (**flecha**) entre ambas luces por la puerta de entrada en la fase con contraste. En este caso presentaba también trombosis y aorta torácica dilatada.

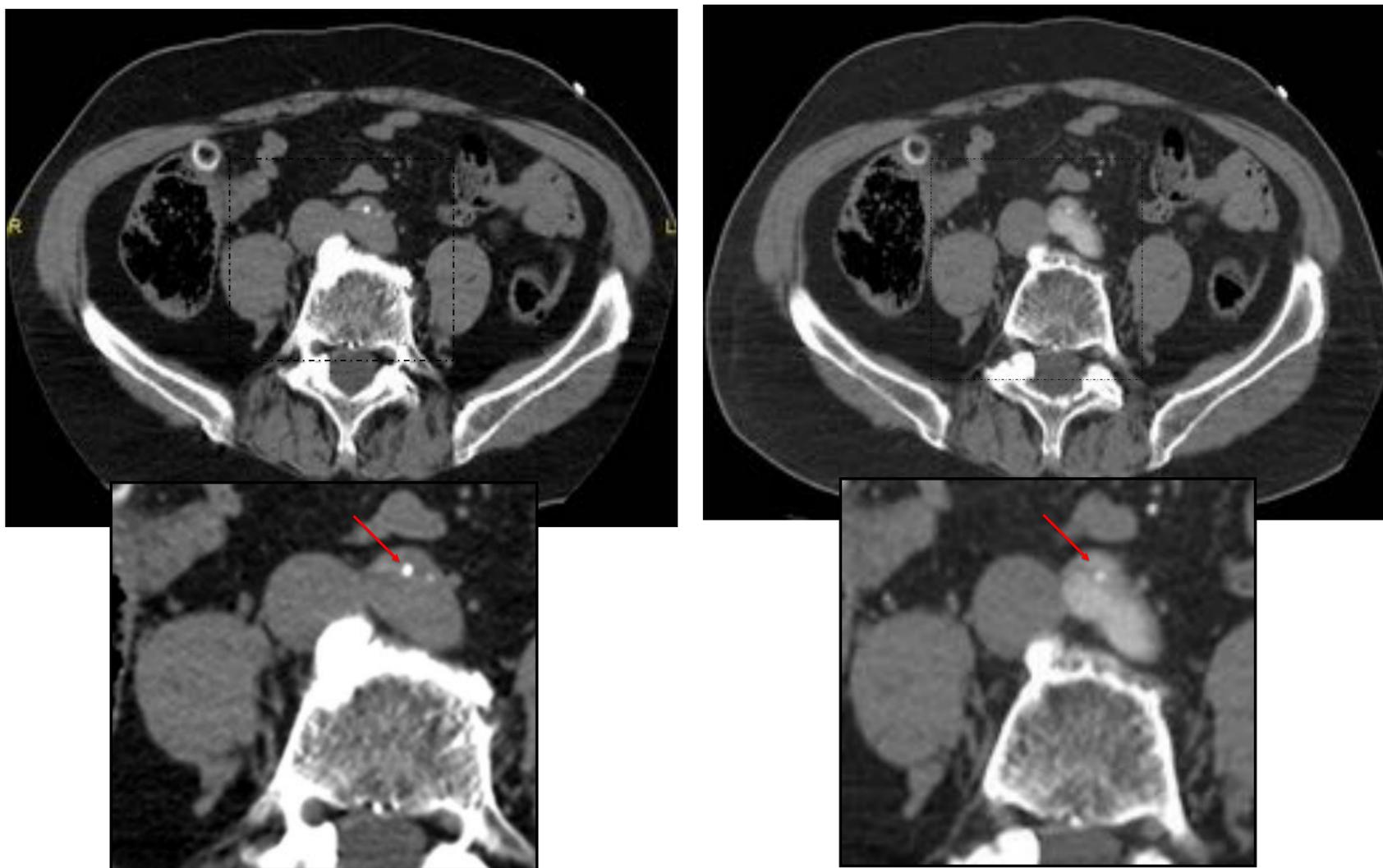
**Fig. 5b (inf):** TCMD con contraste en fase arterial, cortes axial y sagital : se identifica fácilmente la línea hipodensa (**flecha**) correspondiente al colgajo intimomedial en aorta descendente del mismo paciente. Se aprecian también las calcificaciones de la íntima-media desplazada.



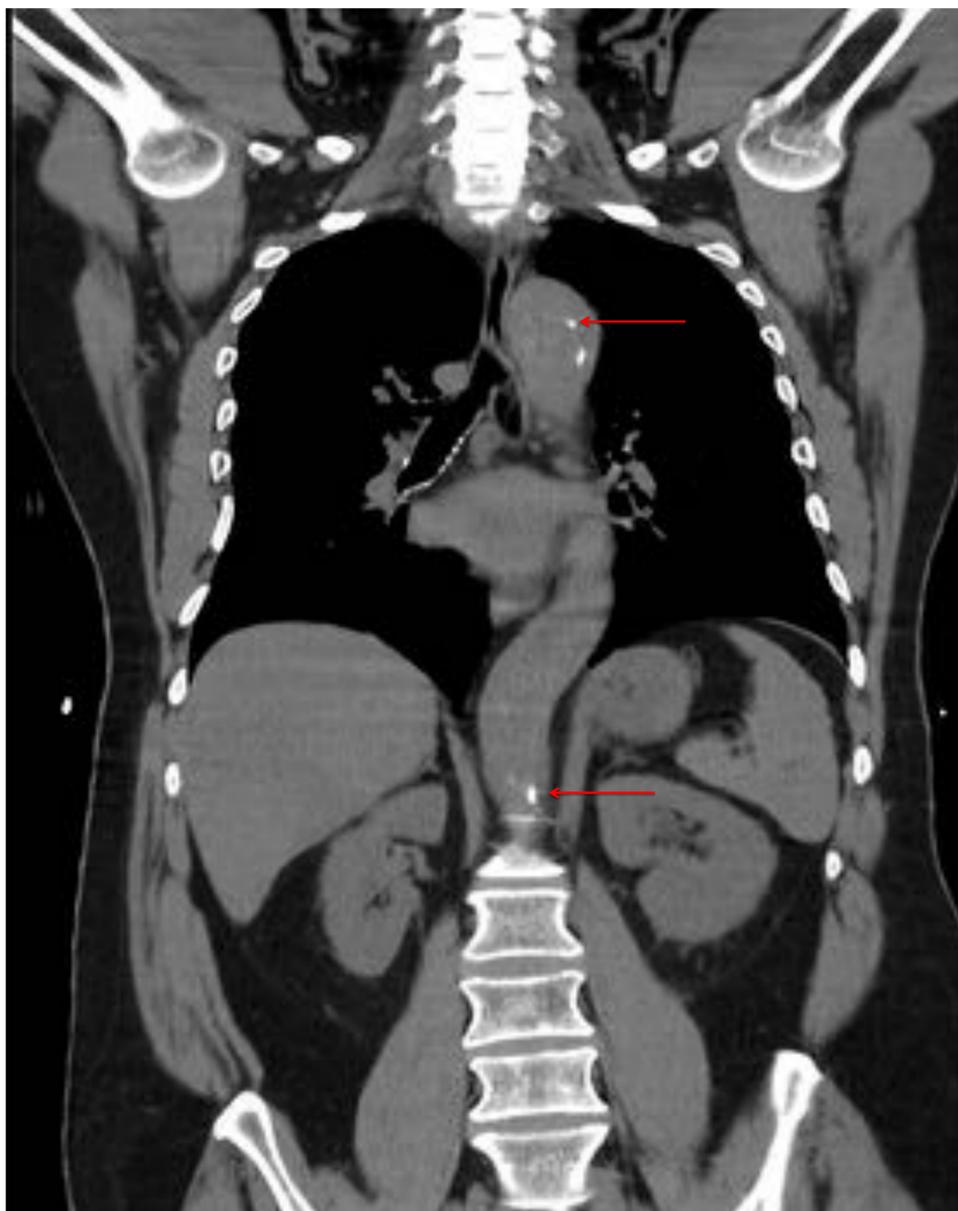
*Figura 6: TCMD en fase arterial, corte sagital: DA tipo A a nivel del cayado aórtico donde se aprecia afectación de sus ramas principales (flecha) : arterias subclavia derecha, carótida derecha y tronco común izquierdo. A su derecha cortes axiales del mismo caso.*



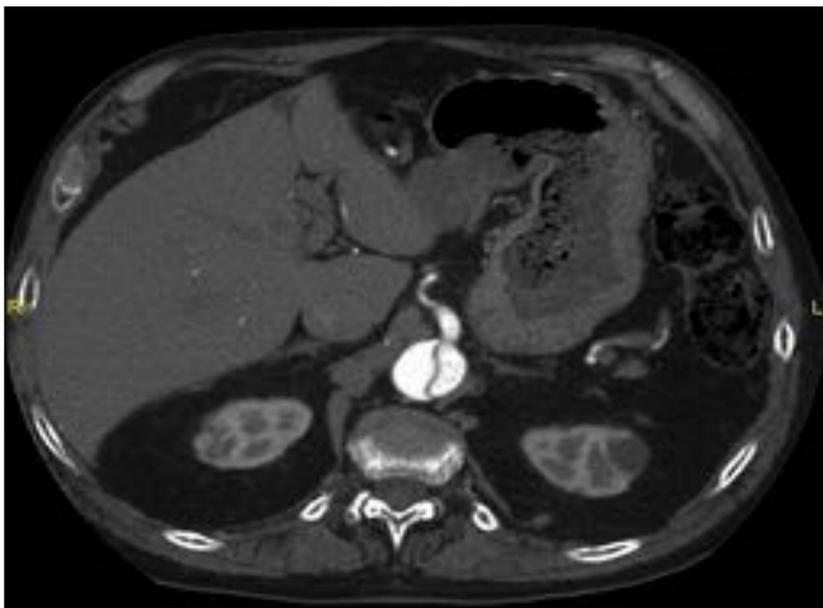
**Figura 7. Fig. 7a (izq):** Corte axial de TCMD en fase sin contraste: DA tipo A donde se identifica la calcificación (**flecha**) como puntos de atenuación alta (densidad ósea) en la luz de la aorta abdominal. **Fig. 7b (dcha):** Corte axial de TCMD con contraste en fase arterial: se aprecia mejor la diferencia entre luz verdadera y luz falsa, con la calcificación mencionada.



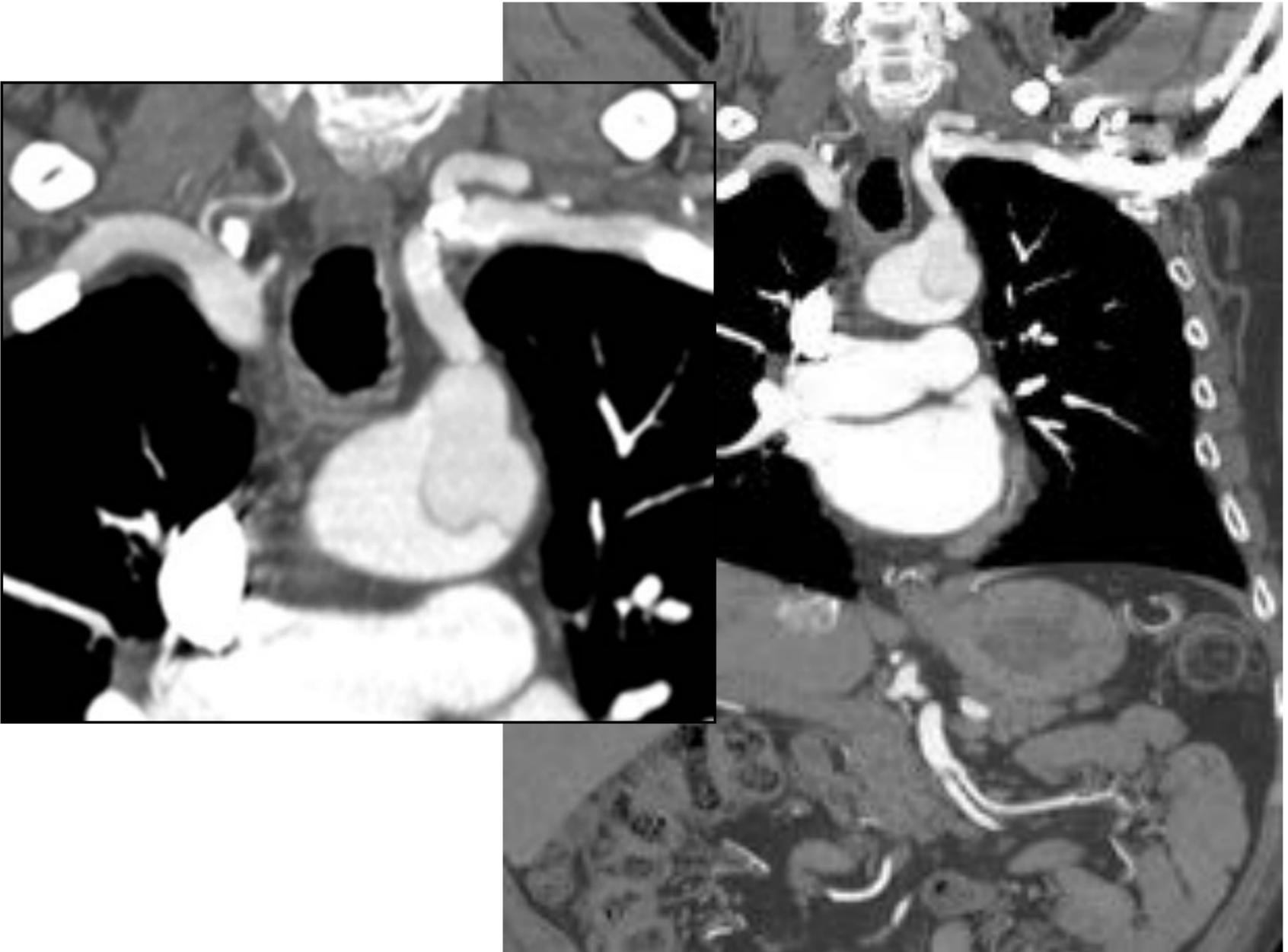
**Fig.7c (inf):** Corte coronal de TCMD en fase sin contraste: tanto en el cayado como en aorta abdominal suprarrenal se reconocen las calcificaciones de la pared íntima-media desplazada hacia la luz.



**Figura 8. Fig. 8a (izq):** Corte axial de TCMD en fase arterial: DA tipo A con extensión abdominal: se aprecia la diferenciación entre la luz verdadera de mayor atenuación y la luz falsa. **Fig. 8b (dcha):** Corte axial de TCMD en fase arterial del mismo caso a nivel torácico: destaca una buena diferenciación entre luz verdadera y luz falsa, la cual es de baja atenuación, con colgajos intimomediales en su luz, con pared lobulada y un ángulo agudo entre el colgajo y su pared externa (signo del pico).



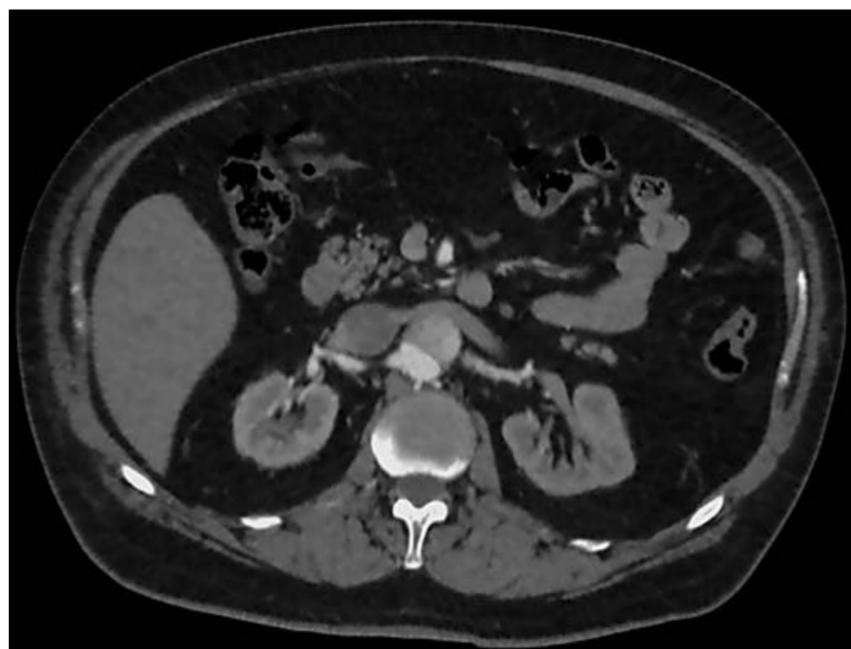
**Fig. 8c (inf):** TCMD en fase arterial, corte coronal: otro caso de DA tipo A con colgajo con pared ondulada y separando la luz verdadera de mayor atenuación de la luz falsa que se extiende a las ramas del cayado.



**Figura 9. Fig. 9a (sup):** TCMD con contraste en fase arterial, corte axial: caso de DA tipo A en el que a nivel del cayado aórtico se aprecia el colgajo "abierto" hacia la falsa luz. **Fig. 9b (inf):** TCMD con contraste en fase arterial, corte coronal: el mismo caso mostrando el punto de reentrada distal a la luz verdadera en la arteria iliaca común izquierda (**flecha**). Presenta trombo en la luz falsa en su porción superior.



**Figura 10. Fig. 10a (izq):** TCMD con contraste en fase arterial, corte coronal: DA tipo A con disposición espiroidea del colgajo intimomedial y signo del pico (ángulo agudo entre la pared interna de la luz falsa y la externa). **Fig. 10b (sup dcha):** TCMD con contraste en fase arterial, corte axial: colgajos intimaes dentro de la luz falsa (signo de la telaraña). **Fig. 10c (inf dcha):** TCMD con contraste en fase arterial, corte axial: otro caso de DA tipo A donde se aprecia en aorta abdominal el ángulo agudo en la luz falsa entre sus paredes interna y externa (signo del pico). Destacan también otros signos de luz falsa como son un tamaño mayor y una menor atenuación respecto a la luz verdadera.



Como signos indirectos, y generalmente menos frecuentes, que apoyan la sospecha diagnóstica de SAA, deberemos buscar las siguientes alteraciones:

- Regurgitación de la válvula aórtica (si se dispone de sincronización cardíaca)
- Signos de isquemia de órganos (cerebro, miocardio, intestino, riñones, bazo, etc.) (**Figura 11**)
- Presencia y grado de derrame pericárdico, derrame pleural, hemorragia periaórtica, hemomediastino (cuando se produce rotura de la adventicia).

**Figura 11.** TCMD con contraste en fase arterial, corte coronal: área de hipoatenuación en el polo inferior del riñón izquierdo y polo superior del riñón derecho (**flechas**) en un caso de DA tipo A con extensión a aorta abdominal. Compatible con infarto renal.



## 2) HEMATOMA INTRAMURAL (HIM).

Es imprescindible el estudio con TCMD **sin** contraste para detectar el signo de hiperatenuación de la pared (**signo de la media luna** o *crescent sign*). Este signo se visualiza mejor en cortes gruesos (5mm) de TC sin contraste que en cortes finos (3).

La evolución natural del HIM es variable: puede regresar, estabilizarse, progresar o complicarse con disección o formación de aneurisma.

Por tanto el HIM puede detectarse como única alteración de SAA o presentarse simultáneamente con una DA, úlcera penetrante aórtica (UPA) o AA inestable.

Ante el hallazgo de HIM deberemos incluir en el informe radiológico los siguientes datos:

- 1.- Localización
- 2.- Extensión
- 3.- Diámetro máximo de la luz aórtica y grosor máximo del hematoma
- 4.- Presencia focal de contraste:
  - **tipo úlcera: con** comunicación visible con la luz aórtica, asociando peor pronóstico con mayor riesgo de complicaciones (**Figura 12a**)
  - **tipo blood pool:** como pequeña área focal de contraste **sin** conexión con la luz (**Figura 12b**)
- 5.- Presencia o no de signos sugestivos de otro SAA como DA o AA abdominal inestable.
- 6.- Presencia o no de signos indirectos o infrecuentes pero asociados a mayor complicación y peor pronóstico como: derrame pleural, pericárdico, mediastínico, hemoperitoneo.

### Diagnóstico diferencial de la HIM con la DA:

- La TCMD con contraste en fase arterial no presenta aumento de la atenuación del hematoma en caso de HIM, sino que permanece un engrosamiento de la pared aórtica de **similar atenuación** que en la fase sin contraste a diferencia de la DA.
- La distribución de la trombosis en la luz falsa puede ayudar a diferenciar la DA trombosada de la HIM. En ésta existe una relación con la luz aórtica **regular** de forma mantenida, mientras que en la DA se presenta con distribución espiroidea del colgajo (**Figura 9b**) (5).

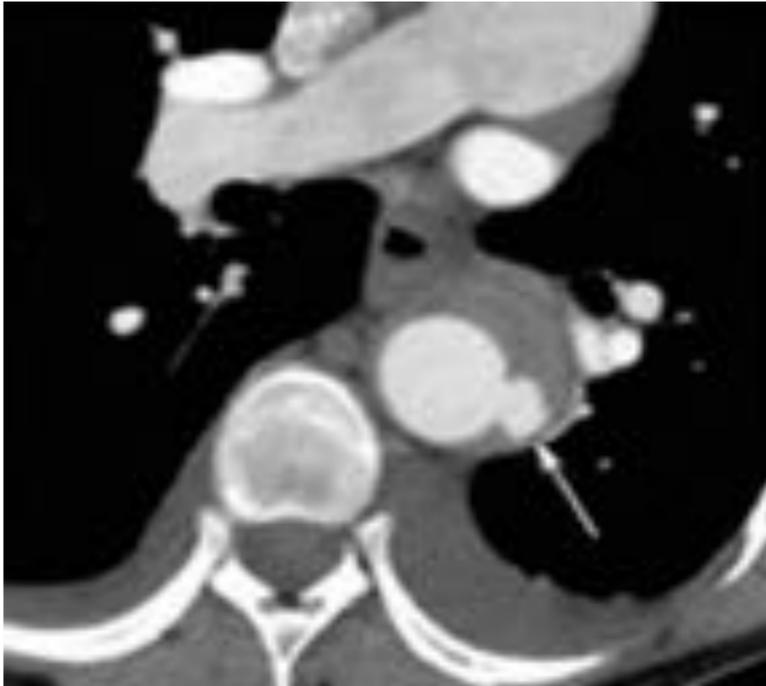
### Diagnóstico diferencial de la HIM con la **trombosis crónica** de la pared aórtica:

- En la TCMD sin contraste en caso de existencia de trombo, éste presenta una atenuación menor que la luz aórtica mientras que la HIM es hiperdensa respecto a la luz. (**figuras 13 y 14**)

**Fig.12a (izq):** TCMD con contraste fase arterial, corte axial. Presencia focal de contraste tipo úlcera: con comunicación visible entre la luz aórtica y el HIM. Derrame pleural asociado.

**Fig.12b (dcha):** TCMD con contraste, corte axial. Ausencia de comunicación, tipo "blood pool". Derrame pleural y mediastínico asociados

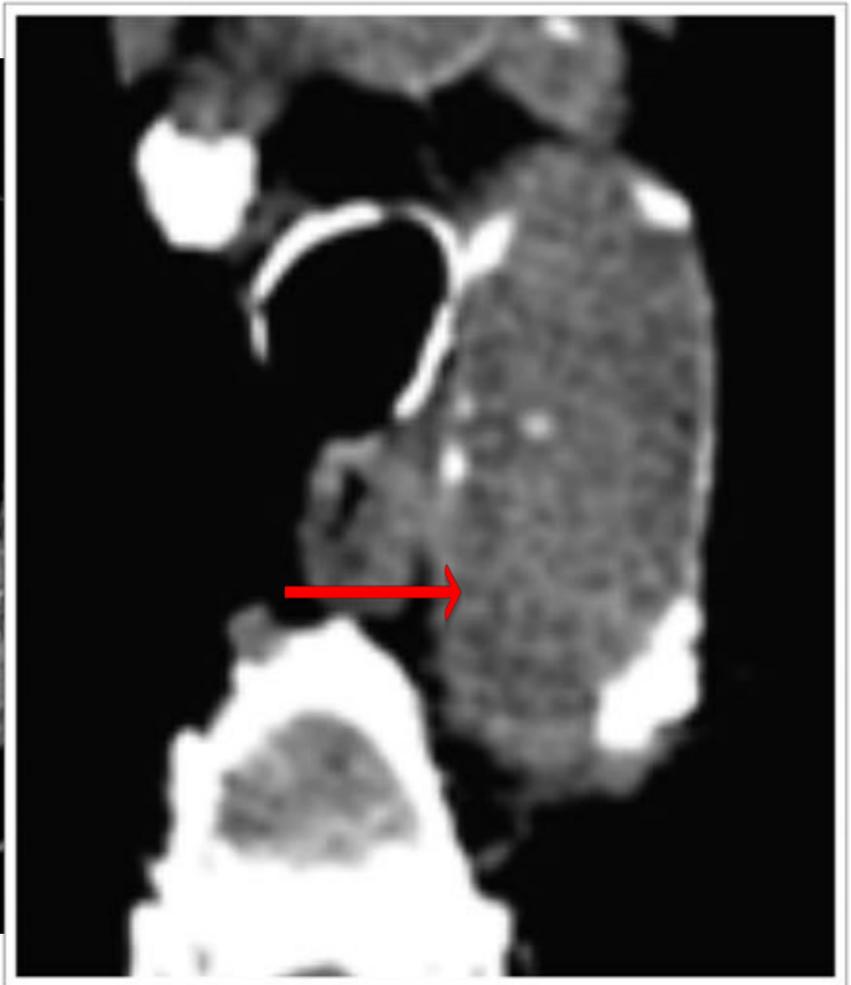
Imágenes de "Emerging Concepts in Intramural Hematoma Imaging". Radiographics 2016; 36: 660-674 (3).



**Figura 13.** TCMD sin y con contraste en fase arterial, cortes coronales: aumento de la atenuación en la pared aórtica (**flecha**) en fase sin contraste respecto a la luz aórtica (**fig.13a izq**) y sin cambios en fase arterial (**fig.13b dcha**) en un caso de HIM.



**Figura 14.** TCMD sin contraste (**fig.14a superior con ampliación**) y con contraste en fase arterial (**fig.14b inf**), cortes axiales: un ejemplo de nuestro centro de trombosis crónica de la pared destacando en el estudio en vacío una hipodensidad del engrosamiento de la pared (**flecha**) en el cayado aórtico respecto a la densidad de la luz aórtica (a la inversa que en caso de HIM). Sin cambios en fase arterial. Otras características frecuentes en la trombosis crónica de pared: distribución más irregular que el HIM y las calcificaciones (infrecuente en el HIM).



### 3) ÚLCERA PENETRANTE AÓRTICA (UPA).

La UPA se da cuando la ulceración atraviesa la íntima hasta localizarse en la **media**. Esto implica mayor inestabilidad y riesgo de rotura.

Características de la UPA:

- En la TCMD sin contraste se identifica desplazamiento del calcio intimal y/o formación de HIM focal.
- En la TCMD con contraste en fases arterial y venosa se aprecia acúmulo de contraste fuera de la luz aórtica en una zona de la pared marcadamente engrosada por arteriosclerosis. (*Figura 15*)

**Diagnóstico diferencial** con la HIM:

- La UPA se localiza en aorta descendente. El HIM se suele localizar en aorta ascendente.
- Si la UPA no se manifiesta aislada y se presenta asociada a HIM, el hematoma generalmente es localizado.
- La UPA generalmente se relaciona con placas de ateroma por arteriosclerosis importante, mientras que la HIM no.

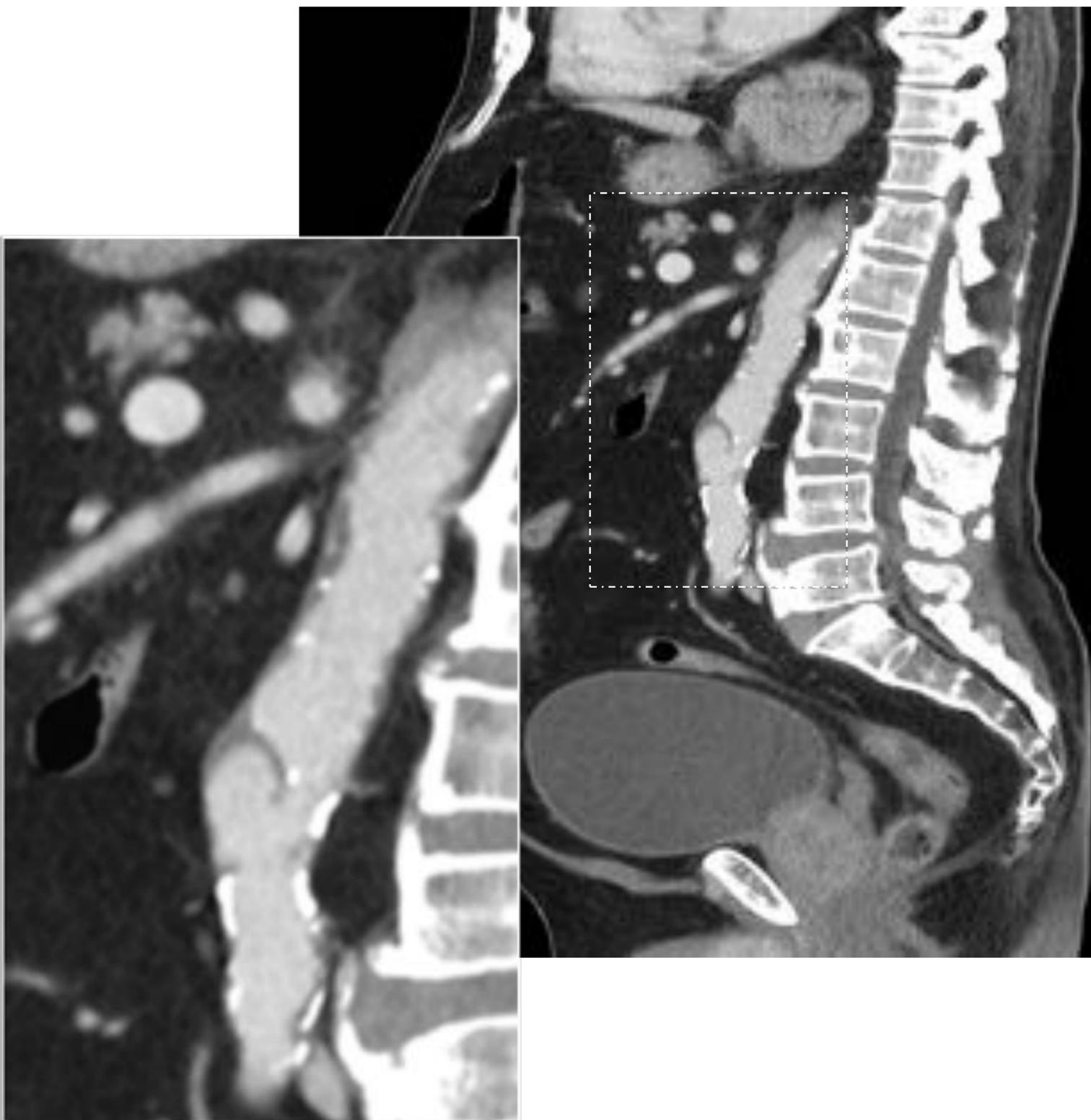
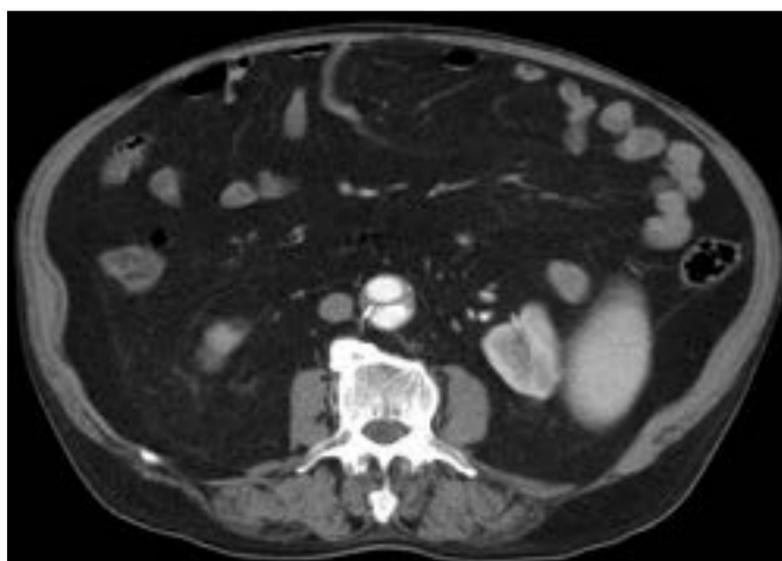
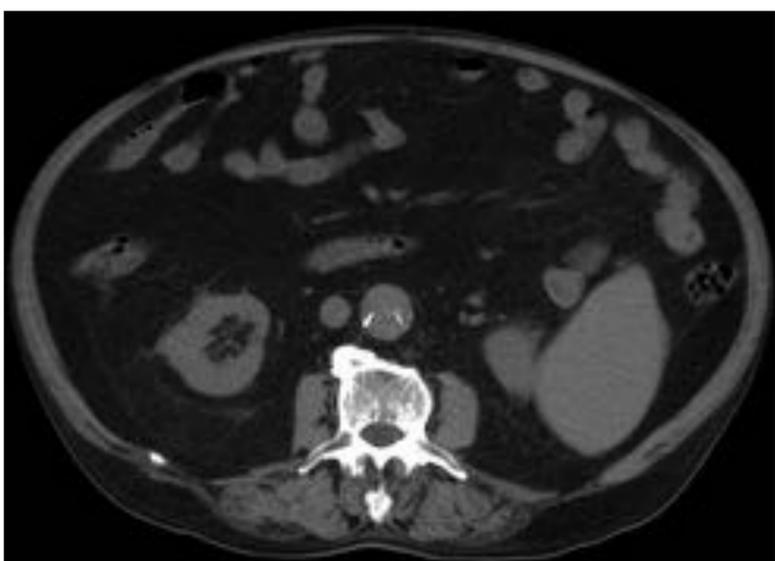
**Diagnóstico diferencial** con **placa de ateroma**:

- La UPA alcanza la media mientras que la placa de ateromatosis se limita a la íntima.
- Frecuentemente la UPA se presenta en pacientes con algún síntoma (dolor).

Con el tiempo, la UPA puede conducir a la formación de aneurisma sacular y éste asociarse a rotura.

Si una UPA se complica con rotura (hemomediastino, hemotórax, hemopericardio, hemoperitoneo) es prácticamente imposible de diferenciarla de una rotura de aneurisma (5).

**Figura 15:** **Fig. 15a (izq):** TCMD sin contraste, corte axial: se aprecia calcificación desplazada en la pared aórtica.  
**Fig. 15b (dcha):** TCMD con contraste en fase arterial, corte axial: acúmulo de contraste fuera de la luz aórtica.  
**Fig. 15c (inf):** TCMD con contraste en fase arterial, corte sagital: se aprecian múltiples segmentos con importantes signos de arteriosclerosis en toda la aorta abdominal con la UPA limitada focalmente en su pared anterior.



#### 4) ANEURISMA DE AORTA INESTABLE (ROTURA INMINENTE/ROTURA ESTABLECIDA).

El aneurisma de aorta inestable abarca dos situaciones: la rotura inminente y la rotura establecida.

a) Rotura inminente: los signos más frecuentes (**Figura 16**), aunque no exclusivos, son:

- **Discontinuidad** focal de la pared: se puede dar también en HIM, UPA o rotura establecida.
- Signo de la **semiluna hiperdensa**: como en el HIM.

Otros signos menos frecuentes aunque muy sospechosos de rotura inminente:

- Signo del **trombo fisurado**: con TCMD con contraste en fase arterial apreciando pequeñas y finas líneas circulares de alta atenuación (contraste) en el interior del trombo. (**Figura 17a**)
- Signo del **abrazo aórtico**: edema del tejido graso periaórtico con rarefacción de la grasa en el TC. Diagnóstico diferencial con otras patologías inflamatorias como aneurisma micótico, vasculitis, conectivopatías, ...
- Signo de la **aorta encallada**: desaparición de tejido graso entre aorta y cuerpo vertebral, adoptando la pared aórtica la morfología de la cara anterior del cuerpo vertebral. (**Figura 17a**)

En caso de AA con alto riesgo de rotura, buscaremos con especial atención los signos de un AA inestable. Los signos de alto riesgo son:

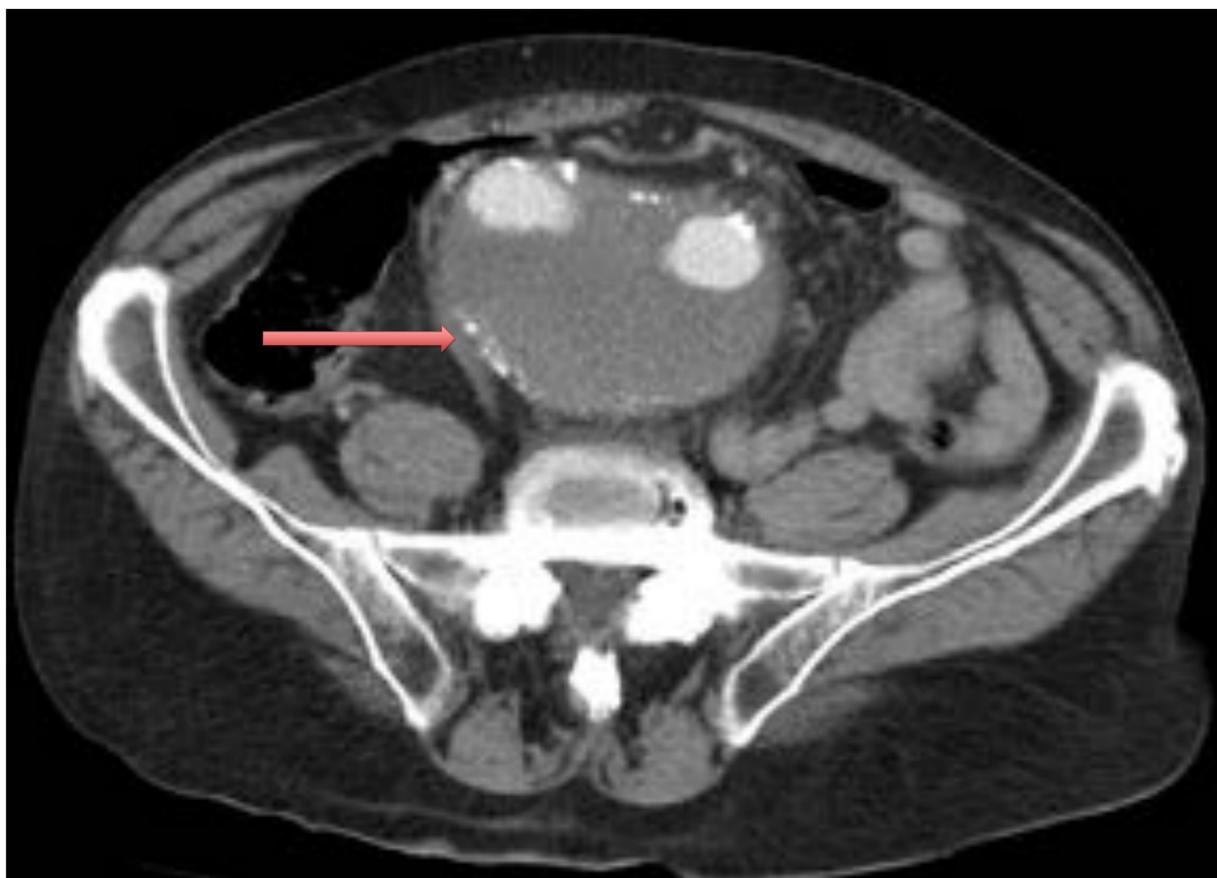
- tamaño del aneurisma > 6cm
- disposición excéntrica del aneurisma
- forma sacular
- calcificación de sus paredes

b) Rotura establecida: (**Figura 17, 18 y 19**)

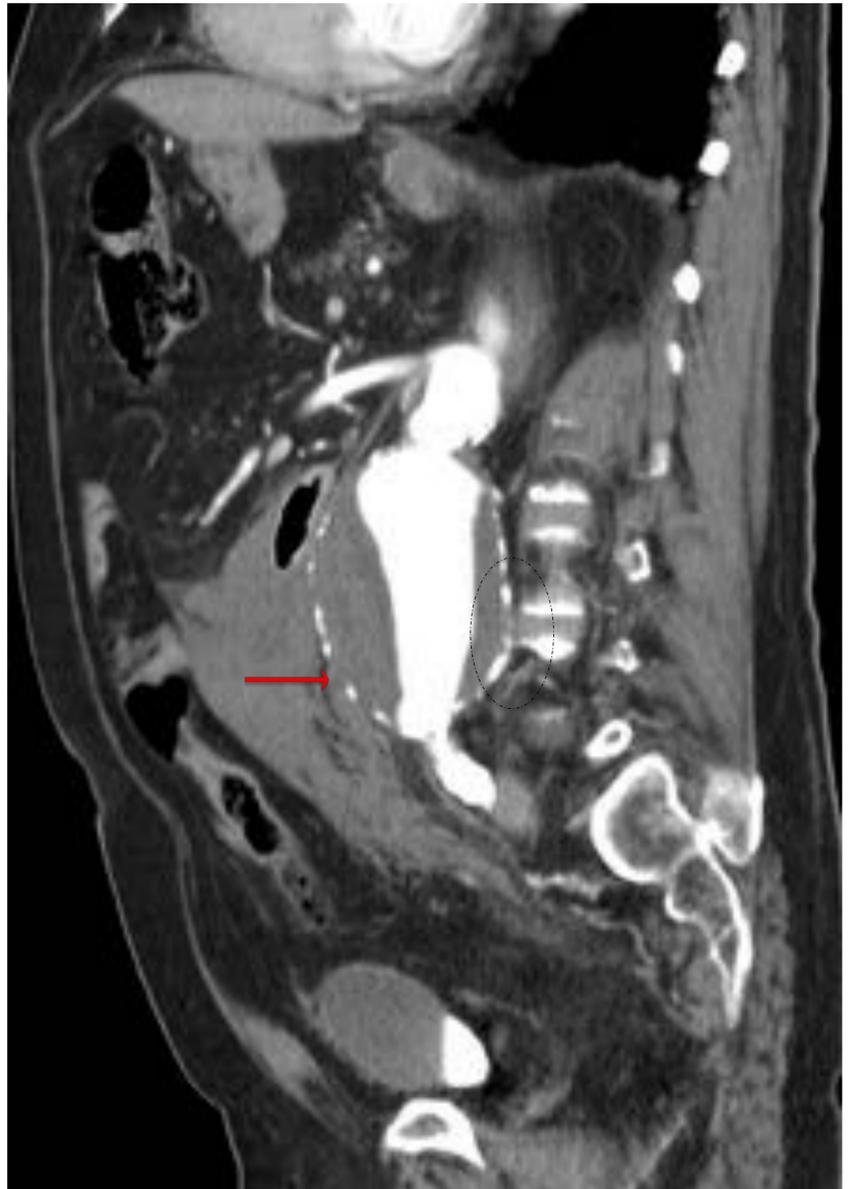
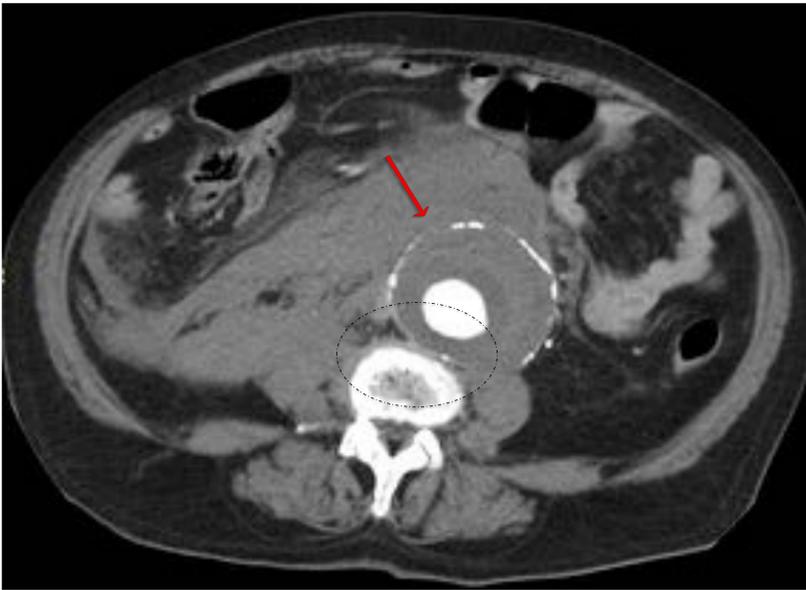
Asociada a un peor pronóstico con alta mortalidad. Destacan los siguientes signos radiológicos:

- **Paso de contraste** directamente de la luz aórtica al espacio extravascular.
- **Hematoma** periaórtico o de estructuras vecinas, como músculo psoas. En espacio tanto intra como retroperitoneal. Muy frecuente.
- **Discontinuidad** de la pared, como en la rotura inminente. Más inespecífico.
- **Fístula** aortoentérica o fístula aortocava: hallazgo infrecuente y asociada a rotura crónica (al menos 2 semanas de evolución). (**Figura 19**).

**Figura 16.** Caso de AA con rotura inminente. TCMD en fase arterial, corte axial (**fig. 16a sup**) y cortes coronal (**fig. 16b inf izq**) y sagital (**fig. 16c inf dcha**). Destacan el signo de abrazo aórtico (corte axial – **flecha**) y una discontinuidad focal de la pared siendo un AA de gran tamaño con ateromatosis calcificada de la pared. No se dispone de fase en vacío.



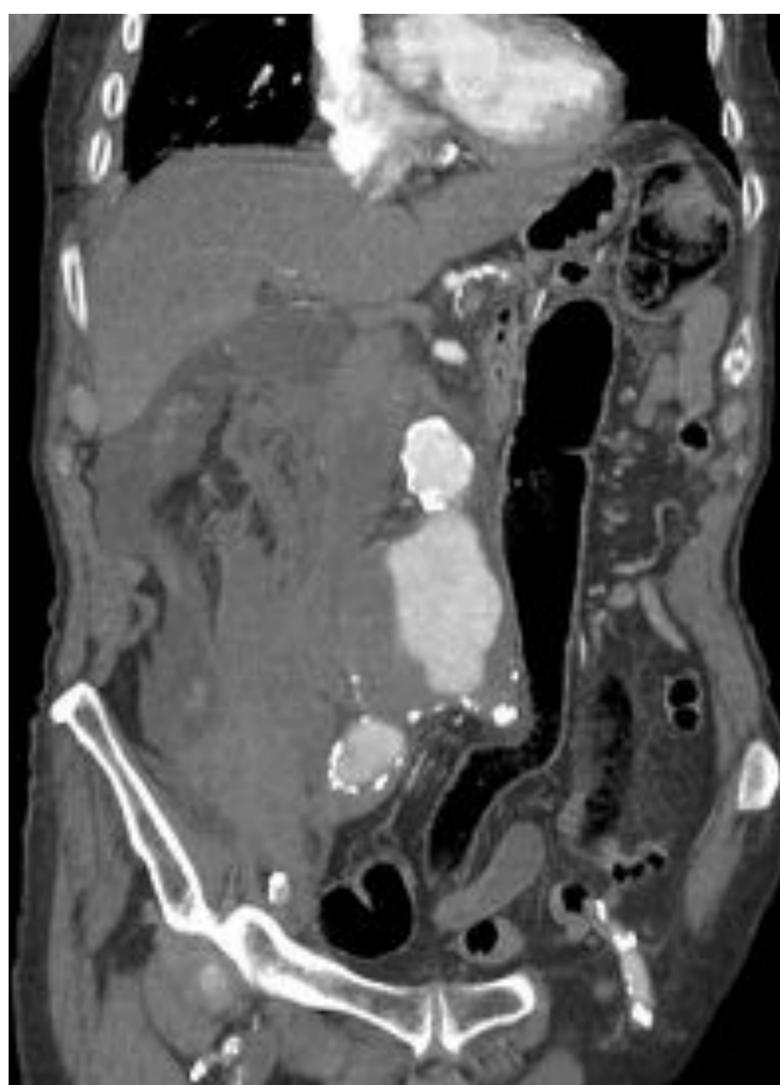
**Figura 17.** Caso de AA con rotura establecida. **Fig. 17a (izq):** TCMD con contraste en fase arterial, corte axial: caso de aneurisma de aorta abdominal infrarrenal con discontinuidad focal de la pared (**flecha roja**), importante arteriosclerosis, signo de la aorta encallada (**marcado**) con pérdida de tejido graso entre el aneurisma y el cuerpo vertebral y un extenso hematoma retroperitoneal como signo más evidente de rotura. **Fig. 17b (dcha):** el mismo caso en MD con contraste en fase arterial, corte sagital.



**Figura 18.** TCMD con contraste en fase arterial, cortes axial (**fig. 18a izq**) y coronal (**fig. 18b dcho**). Rotura inminente de un gran y extenso AA abdominal infrarrenal que muestra el signo del trombo fisurado (**flechas**) y el signo del abrazo aórtico (**marcado**). Además asocia fístula aortocava (**fig. 18b - marcada**) en el contexto de una rotura establecida crónica. **Fig. 18c inferior:** "volume rendering": comunicación aorta-cava (**marcada**).



**Figura 19.** Caso de AA con rotura establecida. TCMD en fase sin contraste (**fig 19a izq**) y con contraste en fase arterial (**fig 19b dcha**), cortes coronales: gran AA abdominal infrarrenal roto con discontinuidad focal de la pared (**flecha**), hematoma intramural (**asterisco**) (hiperdenso respecto a la luz en fase sin contraste) y con hematoma retroperitoneal extenso.



**CONCLUSIONES:**

Existen numerosos signos radiológicos que nos permiten identificar con bastante certeza la existencia de SAA en sus diferentes entidades a través de la TCMD. El radiólogo debe familiarizarse con los signos característicos del SAA para obtener un diagnóstico rápido y certero y poder contribuir así a mejorar el pronóstico en estos pacientes.

Cada vez está más aceptado el aneurisma aórtico inestable dentro del SAA clásico, dada su similitud en las manifestaciones clínicas y su alto riesgo pronóstico.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- (1) " *Guía ESC 2014 sobre diagnóstico y tratamiento de la patología de la aorta*". *Revista especial. Rev Esp Cardiol.* 2015;68(3):242.e1-e69.
- (2) " *Acute Aortic Syndromes: A second look at Dual-Phase CT*". *American Journal of Roentgenology.* April 2013. 200: 805-811. april 2013.
- (3) " *Emerging Concepts in Intramural Hematoma Imaging*". *Radiographics* 2016; 36: 660-674.
- (4) " *MDCT evaluation of acute aortic syndrome (AAS)*". *Emergency radiology special feature: review article.Br J Radiol* 2016 -Vol 89 (1061).
- (5) " *CT in Nontraumatic Acute Thoracic Aortic Disease: Typical and Atypical Features and Complications*". *RadioGraphics* 2003; 23:S93–S110.