

EFÍMEROS Y PELIGROSOS: TROMBOS FLOTANTES AÓRTICOS

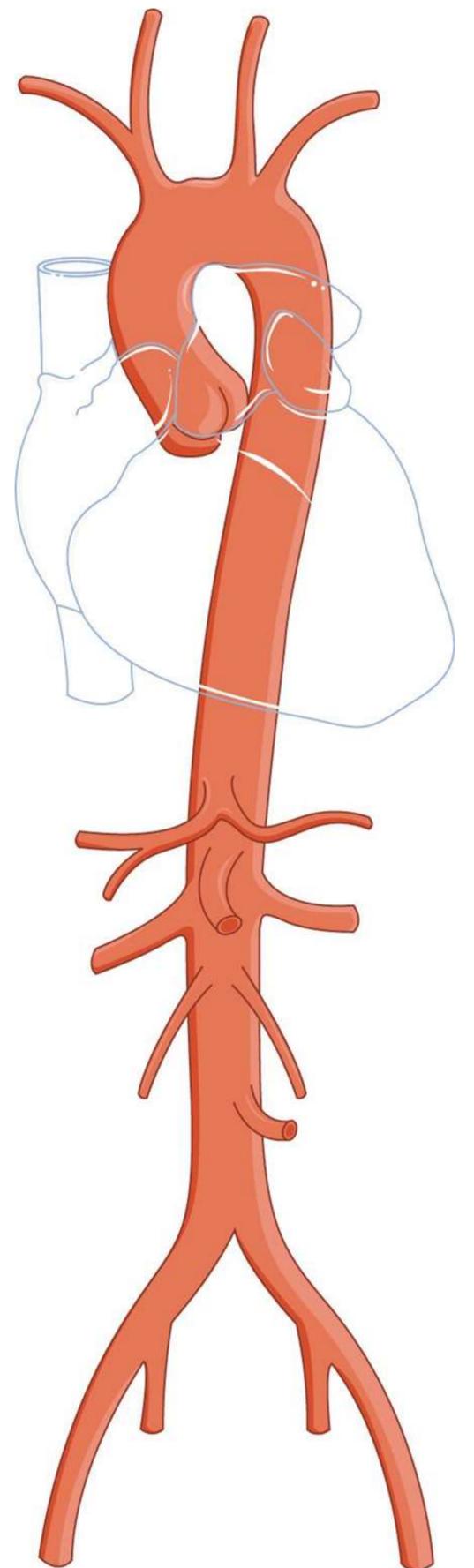
J.F. Casanova Barba¹, H. Cuellar Calabria¹, F. Andrés
Castrillo¹, A. Roque Pérez¹, N. Fontena¹.

¹Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, ES

Objetivo docente:

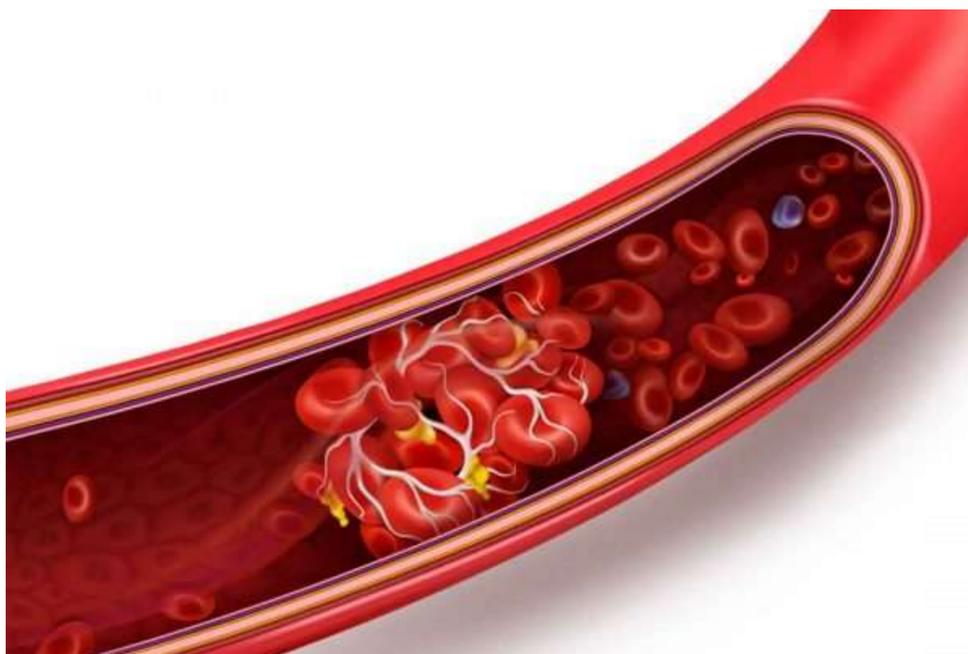
Determinar las causas más frecuentes y hallazgos radiológicos de los trombos flotantes aórticos (TFA) y de entidades simuladoras mediante tomografía computarizada (TC).

Describir sus factores predisponentes, hallazgos asociados y complicaciones más frecuentes.



Revisión del tema:

El TFA es un coágulo de sangre adherido a la pared arterial que consta de una parte no adherida que protruye libremente en el lumen aórtico, y que por sus características, presenta un riesgo alto de embolización siendo una causa de embolia sistémica no cardiogénica aunque infrecuente y probablemente infradiagnosticada.





Caso 1. Hombre de 53 años asintomático, con antecedente de tumor vesical quien en TC rutinario se encuentra trombo pediculado flotante sobre cayado aórtico



La importancia de su diagnóstico radica en el alto riesgo de embolia sistémica no cardiogénica.

La protrusión del trombo en la luz confiere un riesgo de embolización superior al de los trombos convencionales.



La TC es la técnica fundamental para la detección y caracterización del TFA.

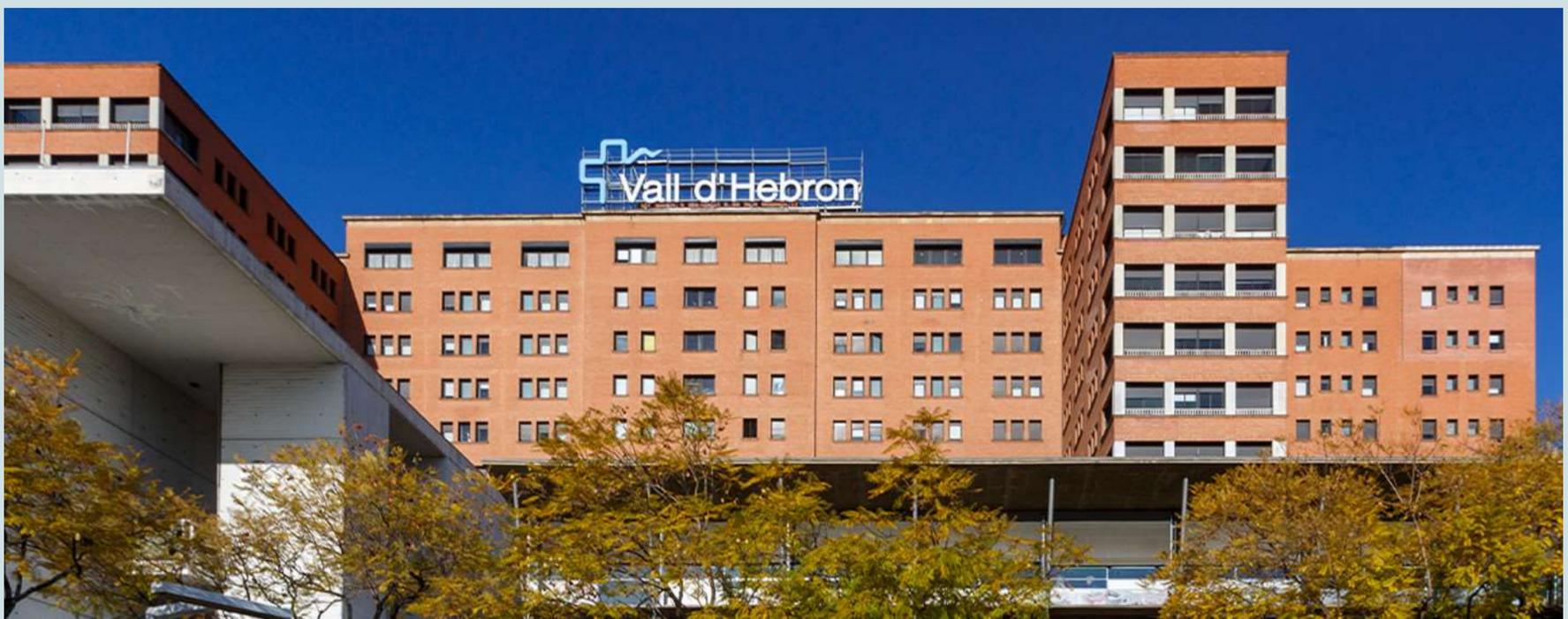
Permite valorar las características morfológicas del trombo y detecta simultáneamente la afectación embólica, pudiendo orientar la patología causante en algunas ocasiones.

En la angioTC aórtico recomendamos además de la fase arterial en todos los pacientes, complementar con una adquisición de fase basal y/o venosa para la búsqueda etiológica y de posibles complicaciones.

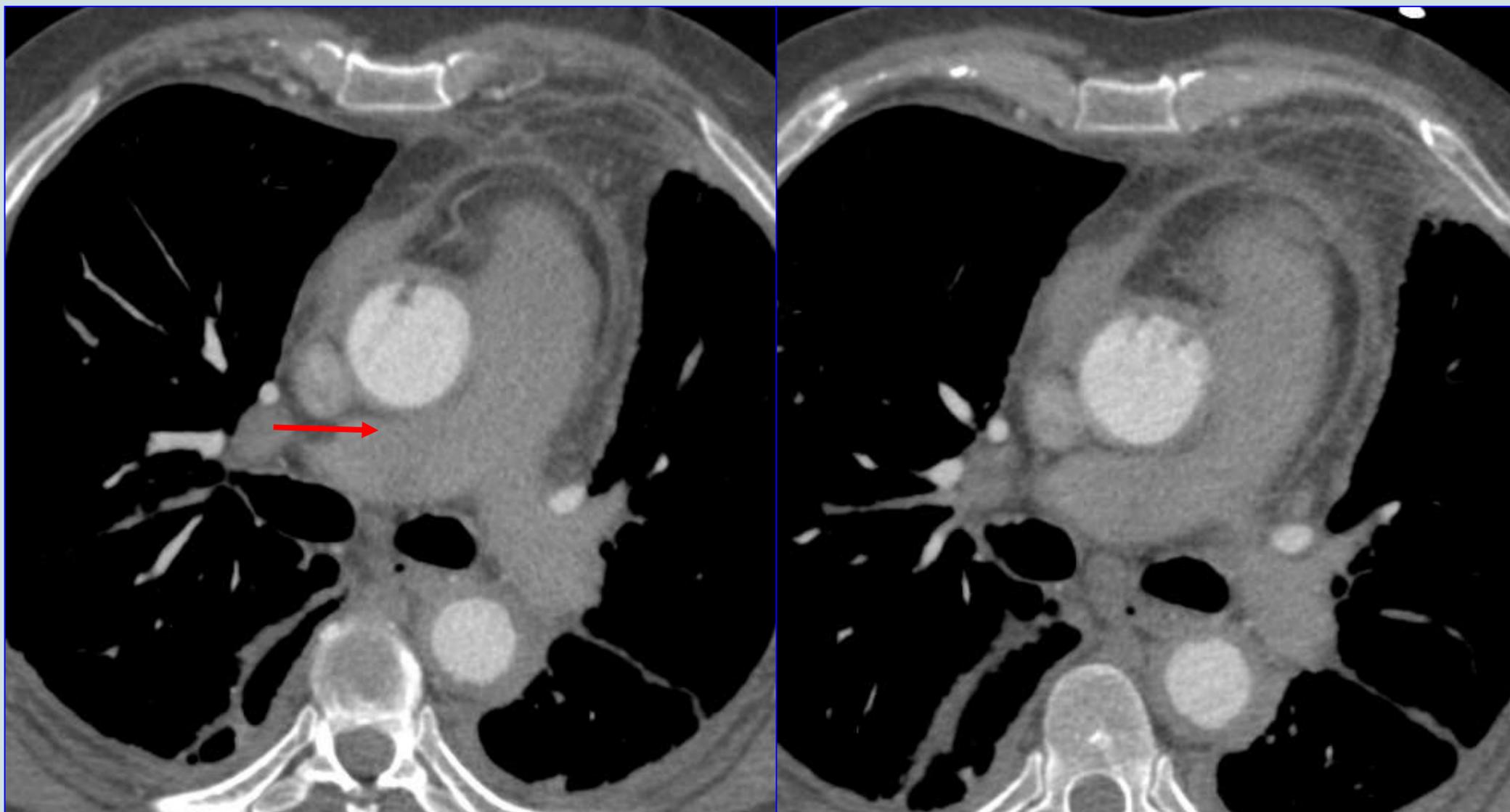
Se identificaron 18 pacientes con trombo flotante en la aorta en el últimos año en nuestro centro.

El 77% de los pacientes tenían como antecedentes algún factor de riesgo cardiovascular siendo la HTA la mayoría entre ellos, sin dejar de lado la dislipidemia, diabetes, sedentarismo/sobrepeso y tabaquismo.

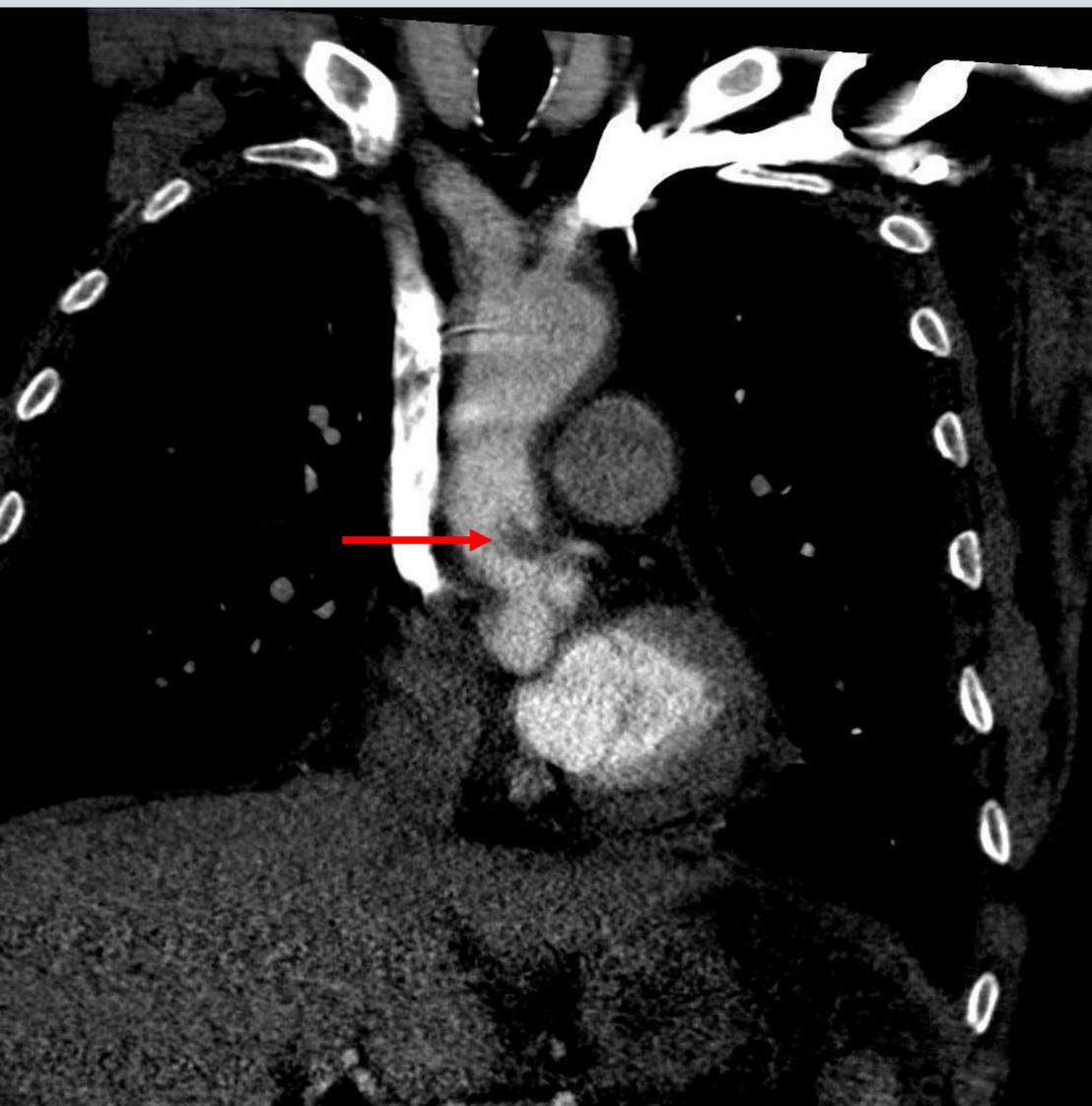
La localización más frecuente de los trombos flotantes encontrada fue en el cayado aórtico, especialmente en aquellos que habían sido manipulados con algún tipo de prótesis; seguido en orden de frecuencia en la aorta torácica descendente; en tercer lugar en aorta ascendente y por último, solo un paciente tenía trombos flotantes adherido a la raíz aórtica.



Caso 2. Hombre de 52 años con antecedente de Sd. de Erdheim-Chester que consulta a urgencias por afasia, dolor torácico y abdominal. Angio-CT de troncos supraaórticos se observa trombo flotante adyacente a la raíz aórtica de localización anterior.



Mismo paciente, se completa estudio con angio-TC torácico donde se observa otro trombo flotante de localización más posterior adyacente a salida de coronaria izquierda.



Fuente: ©Departamento de radiología cardiovascular, Hospital
Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, España.

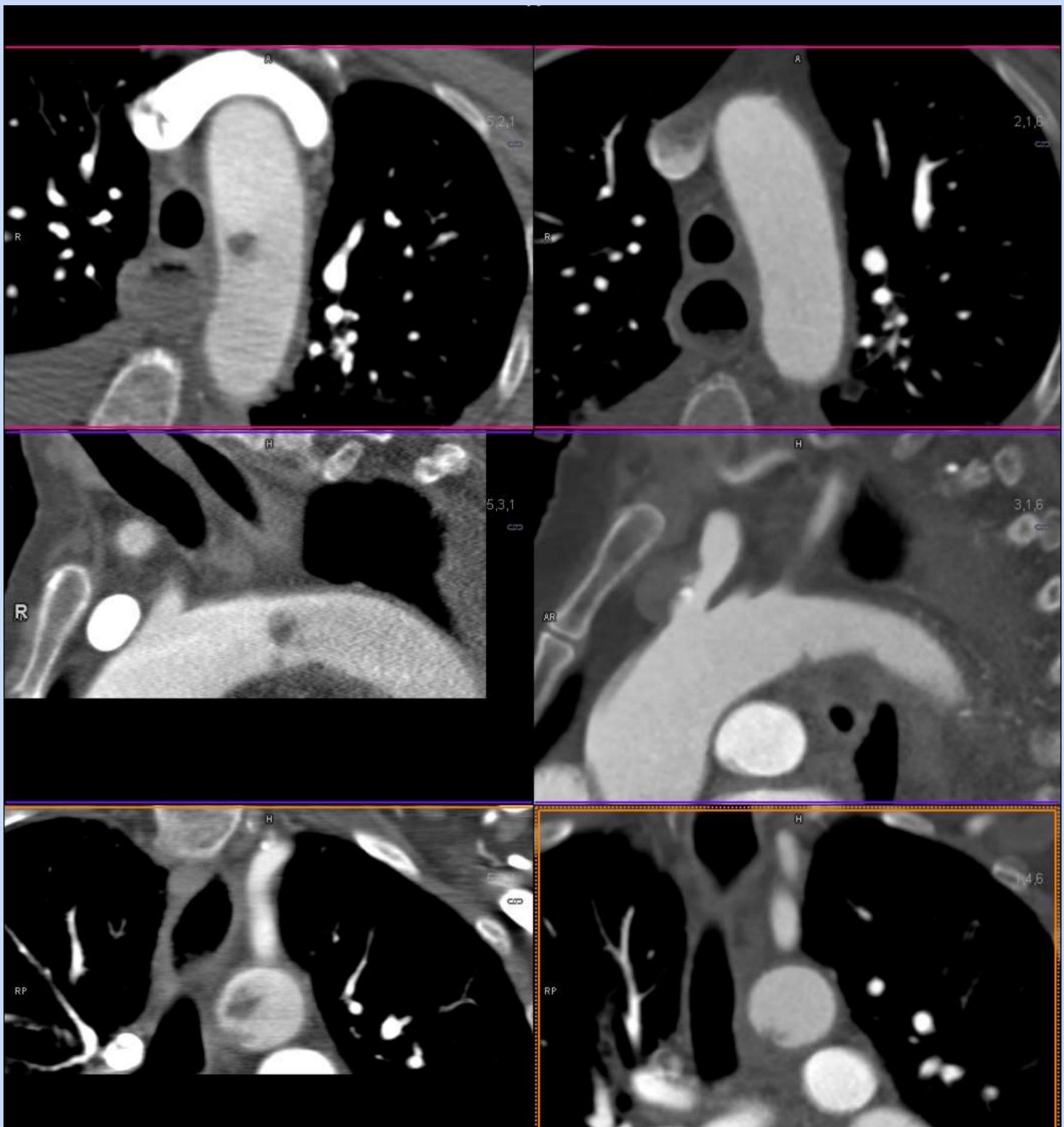


SEÑALES Y SÍNTOMAS

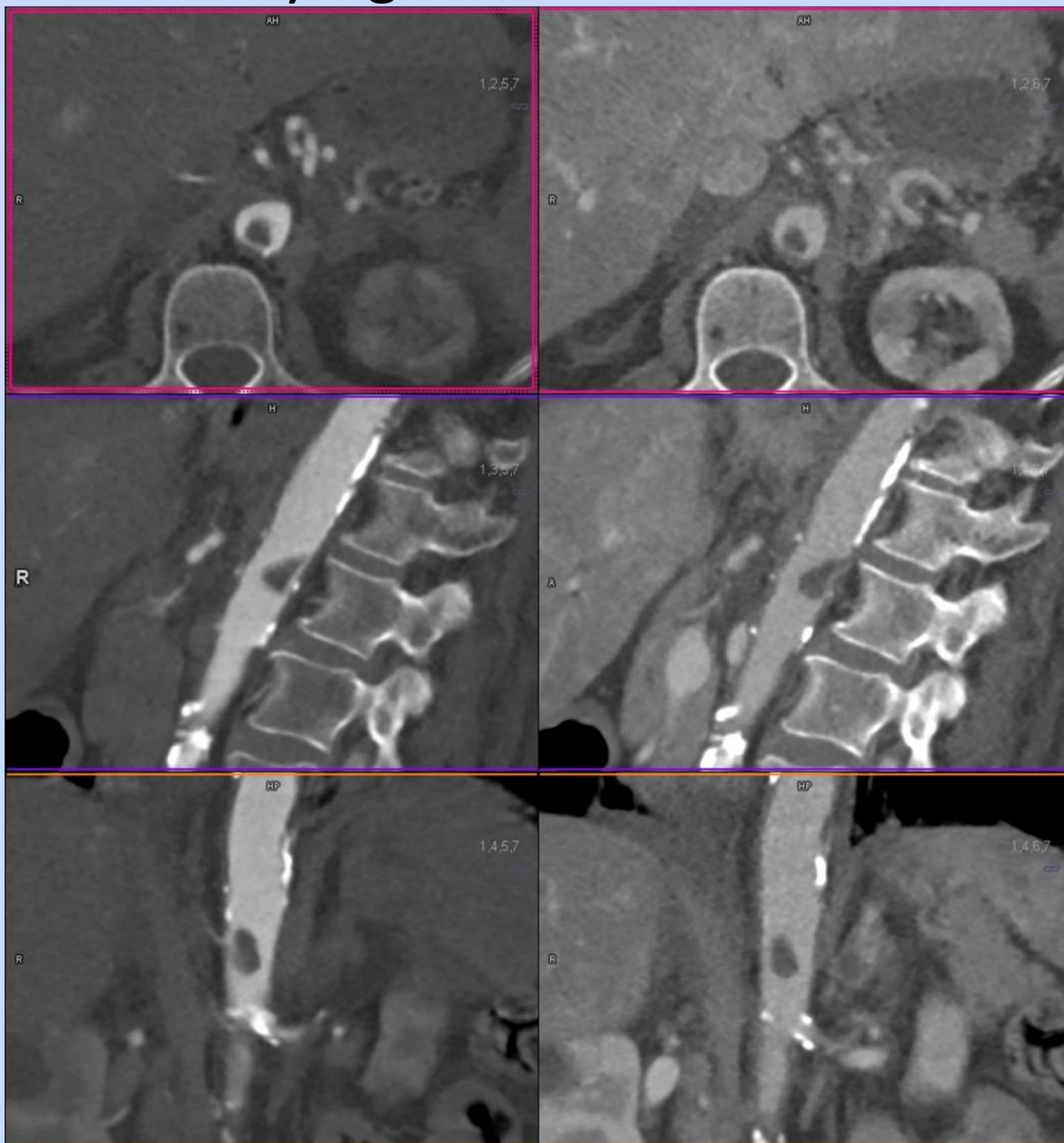
Los eventos isquémicos cerebrales, viscerales o periféricos son la presentación clínica típica en aquellos pacientes sintomáticos.

En otros casos el síntoma inicial fue dolor abdominal, dolor lumbar o síntomas vasculares periféricos, aunque existe un periodo asintomático antes de la embolización.

Caso 3. Paciente de 70 años que consulta por clínica de ICTUS isquémico con disminución del estado de conciencia. En angio-TC de troncos supraaórticos se observa trombo flotante en cayado aórtico.

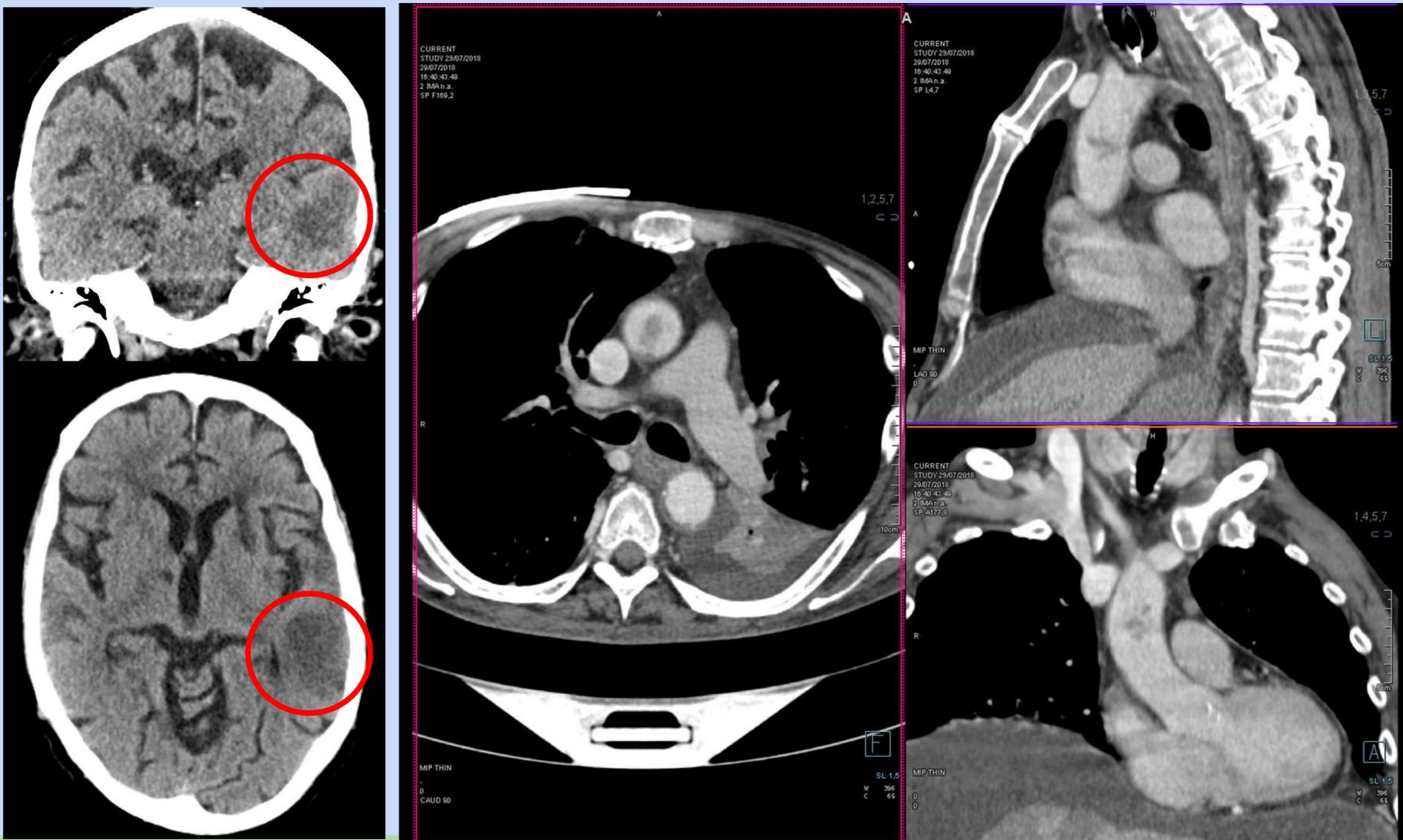


Se completa estudio con angio-TC abdominal con migración del trombo visualizado previamente en cayado aórtico, ahora en aorta abdominal a la altura del origen de la AMS. Paciente inicia con dolor abdominal y signos de insuficiencia renal.



Caso 4. Hombre de 58 años cirrótico y fumador quien es traído a urgencias por disminución del estado de consciencia.

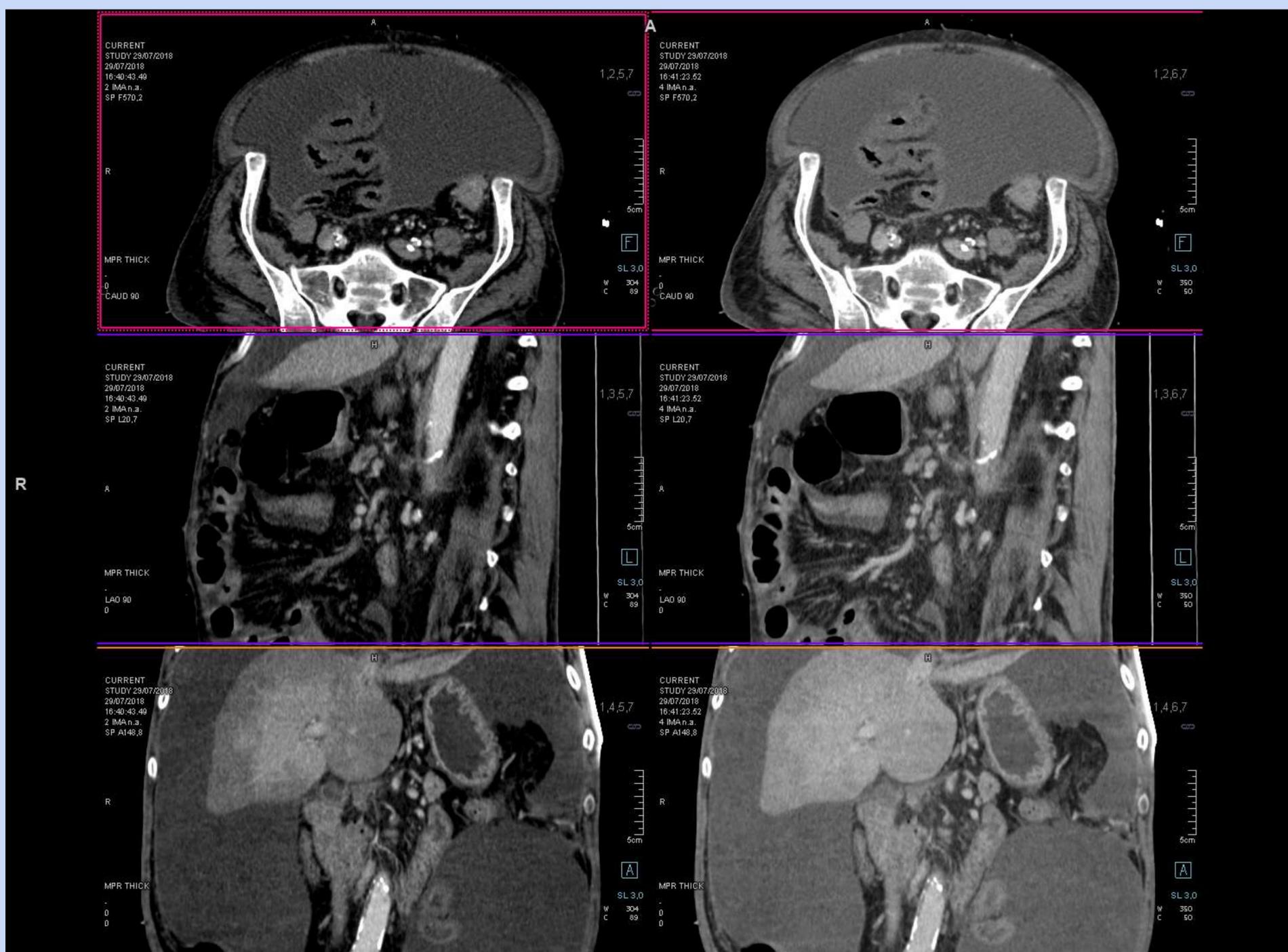
TC de cráneo simple con lesiones isquémicas establecidas en territorio superficial de ACM izquierda. Angio-TC para descartar TEP con trombo flotante en cayado aórtico.



Fuente: ©Departamento de radiología cardiovascular, Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, España.

Mismo paciente se completa con Angio-TC abdominal con signos de hepatopatía crónica identificando zonas de hipoperfusión intestinal como signos de isquemia de algunas asas, además de áreas de infarto isquémico hepático y esplénico.

Paciente quien fallece por fracaso multiorgánico refractario.



Un 40% de los pacientes fueron diagnosticados asintomáticos durante controles rutinarios.

el 50% de los paciente había sido sometido a algún tipo de manipulación aórtica como reparación de disección aórtica tipo B, reparación de aneurisma aórtico y en un caso reparación de valvular mitral.

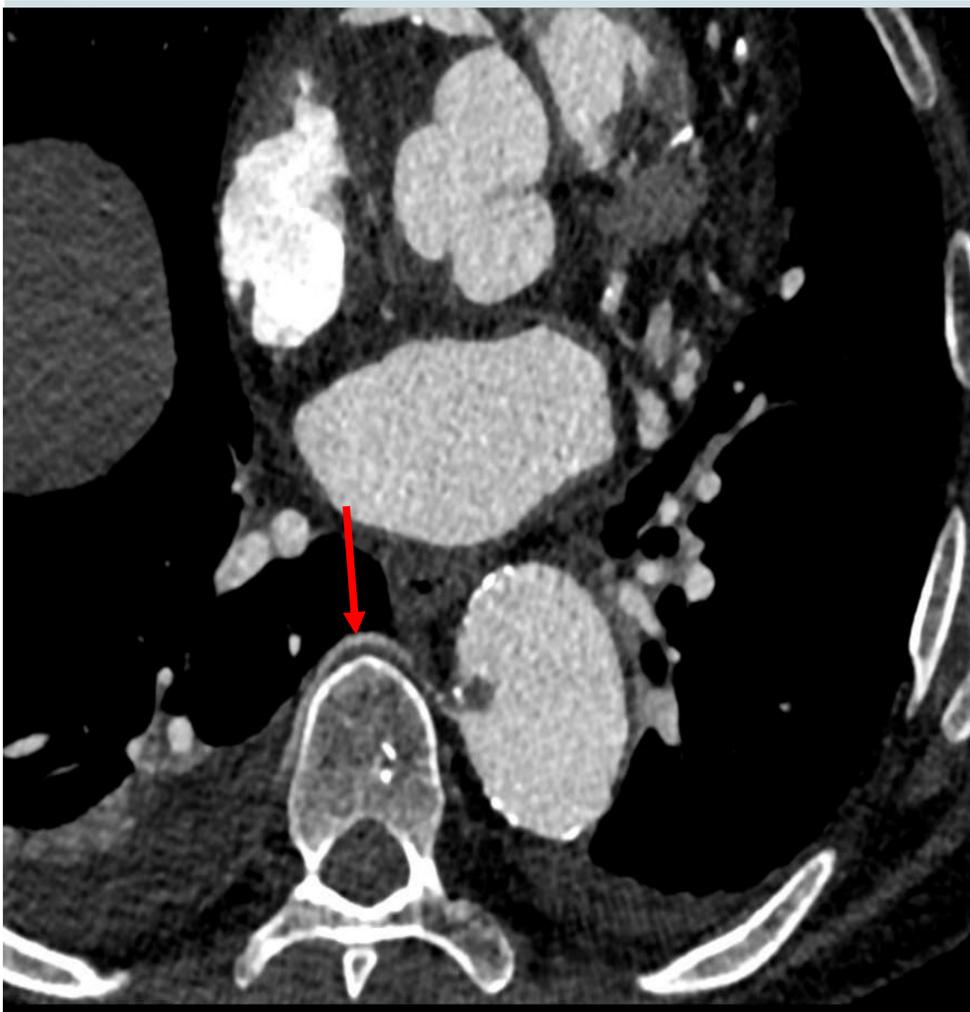
Dos pacientes fueron diagnosticados de trombos flotantes en el contexto de pancreatitis aguda.

El tratamiento de primera línea fue la anticoagulación con sintrom o heparina.

Ningún paciente fue candidato a tratamiento endovascular o quirúrgico.

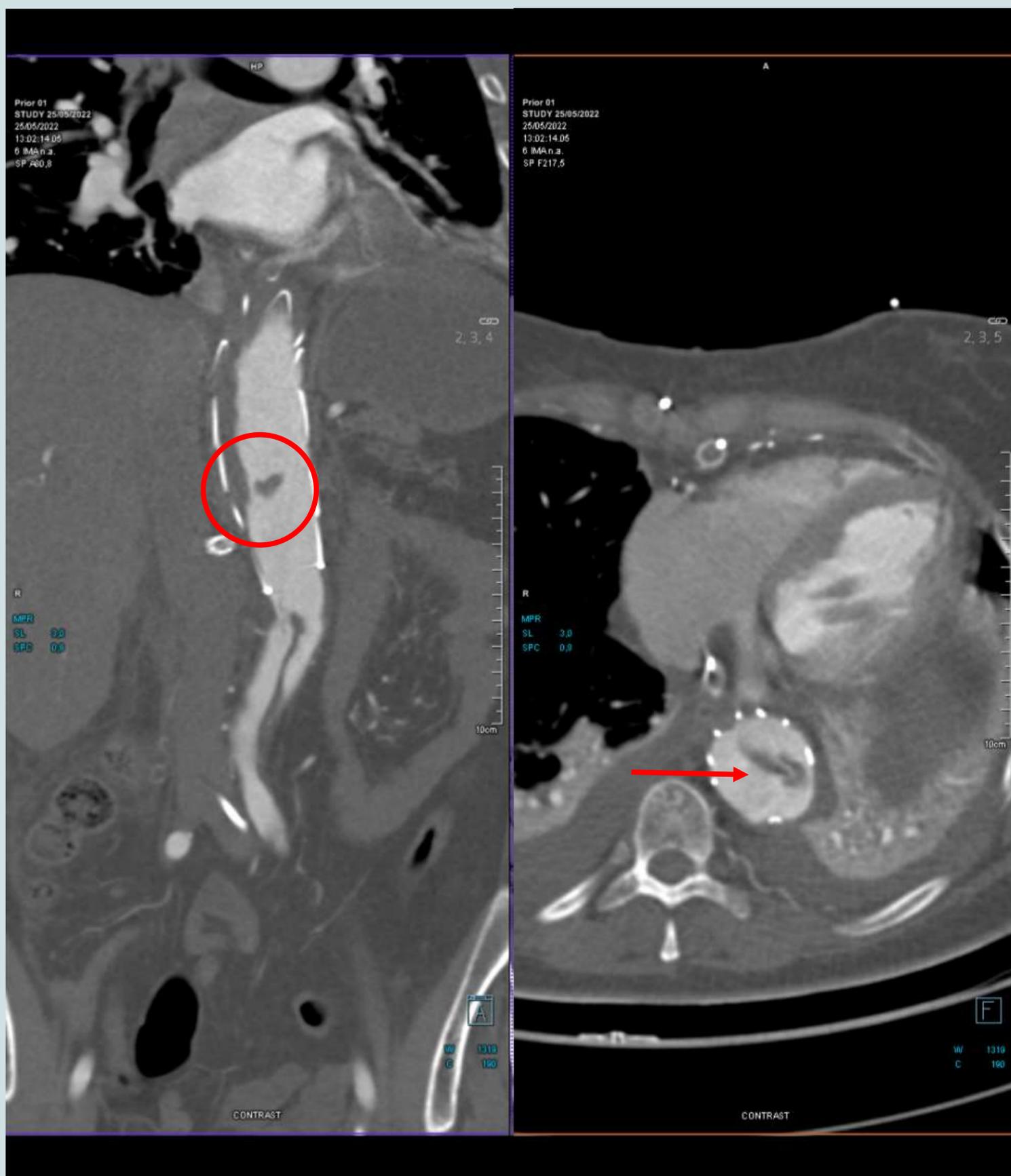


Caso 5. Trombo flotante en aorta abdominal en hombre de 61 años con antecedente de instrumentación aórtica por reparación de disección tipo B.



Extensión del trombo sobre la arteria torácica derecha T8 (flecha roja)

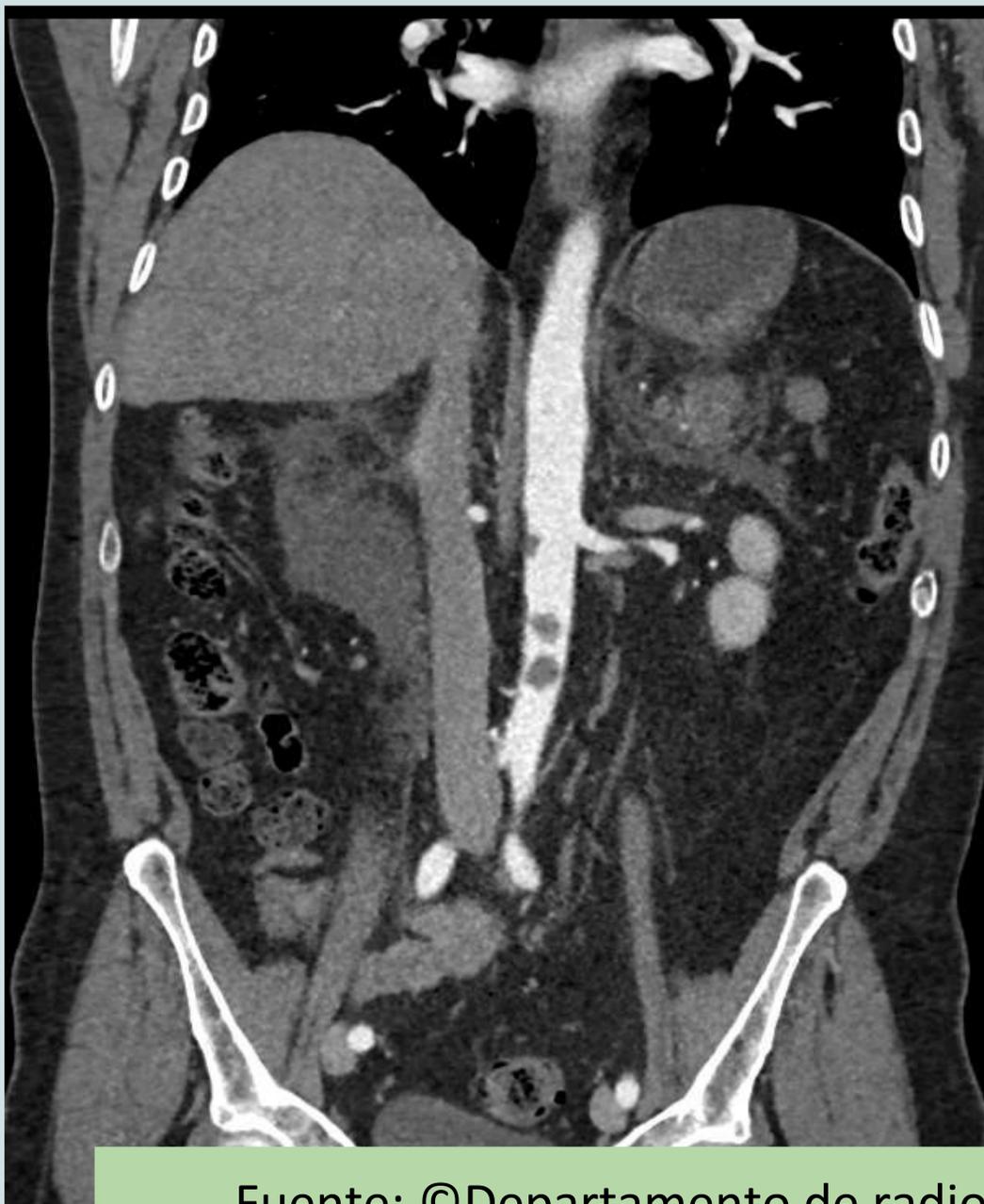
Caso 6. Mujer de 52 años con antecedente de reparación de disección aórtica tipo B con prótesis Thoraflex, quien es portadora además de un TEVAR con trombo flotante en el interior del TEVAR identificado en un control rutinario.



Fuente: ©Departamento de radiología cardiovascular, Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, España.

Caso 7. Hombre de 59 años con trombocitosis, HTA, esplenectomía y VHC. Hospitalizado por pancreatitis aguda grave (flechas rojas).

En TC de revisión se visualizan trombos flotantes en aorta abdominal sin repercusión visceral.



Los TFA generalmente se originan sobre una alteración de la pared aórtica por diferentes causas (placa aterosclerótica, inflamación, instrumentalización), aunque existen otros mecanismos etiopatogénicos relacionados con hipercoagulabilidad (malignidad, COVID-19) o alteraciones del flujo.

Los TFA pueden confundirse con otras entidades ¿en qué más podemos pensar?

- Trombos intracardiacos.
 - Fibrilación auricular.
- Trombosis venosa profunda con migración del trombo a circulación arterial por foramen oval permeable.
 - Endocarditis
 - Aortitis.

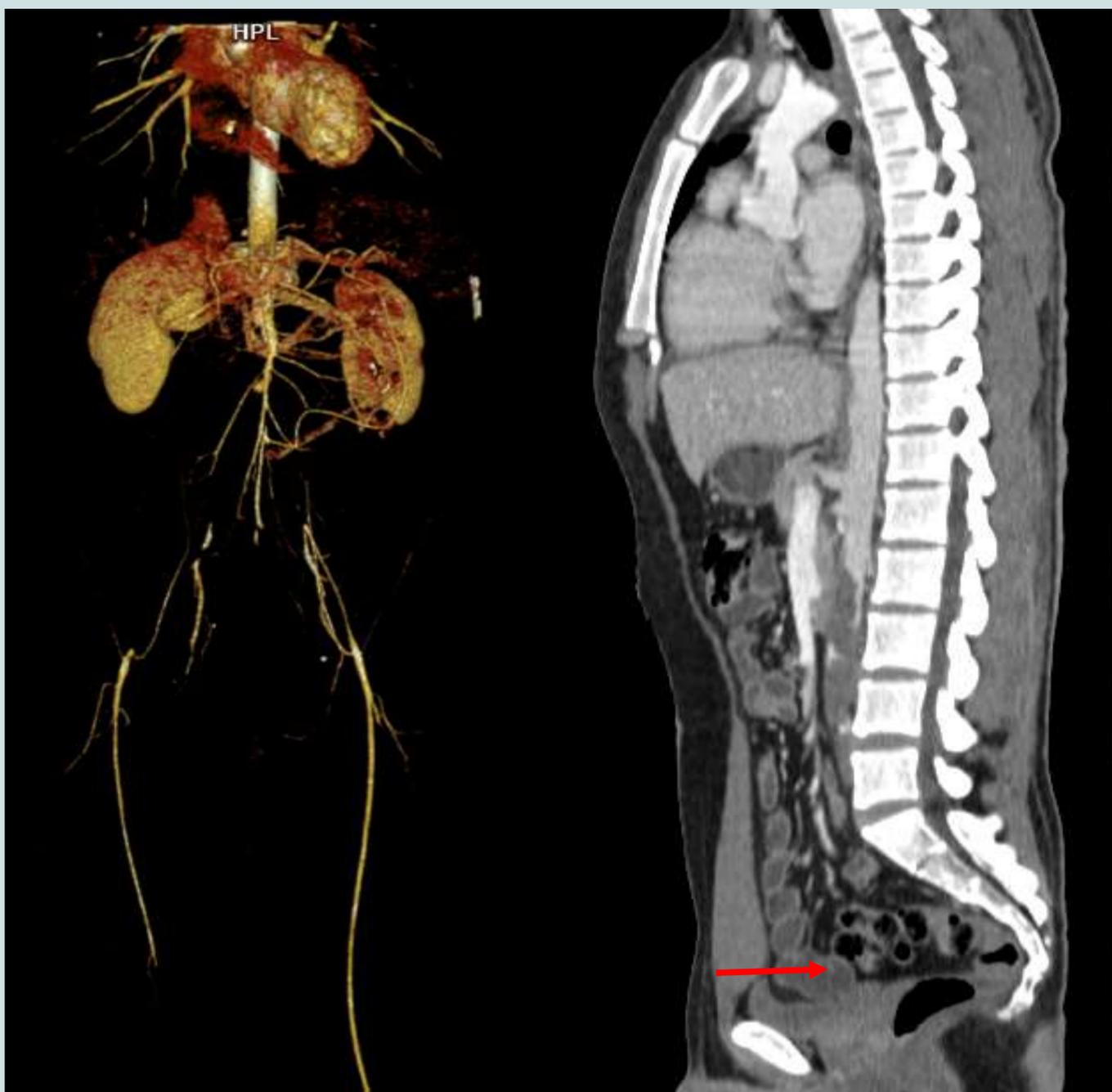


Caso 8. Hombre de 24 años que consulta a urgencias por dolor abdominal, palidez y frialdad progresiva en las extremidades inferiores de dos semanas de evolución.

Angio-TC toracoabdominal con Leriche agudo e infarto crónico en territorio de arteria descendente anterior (ADA) con coronarias sanas posteriormente evaluadas.

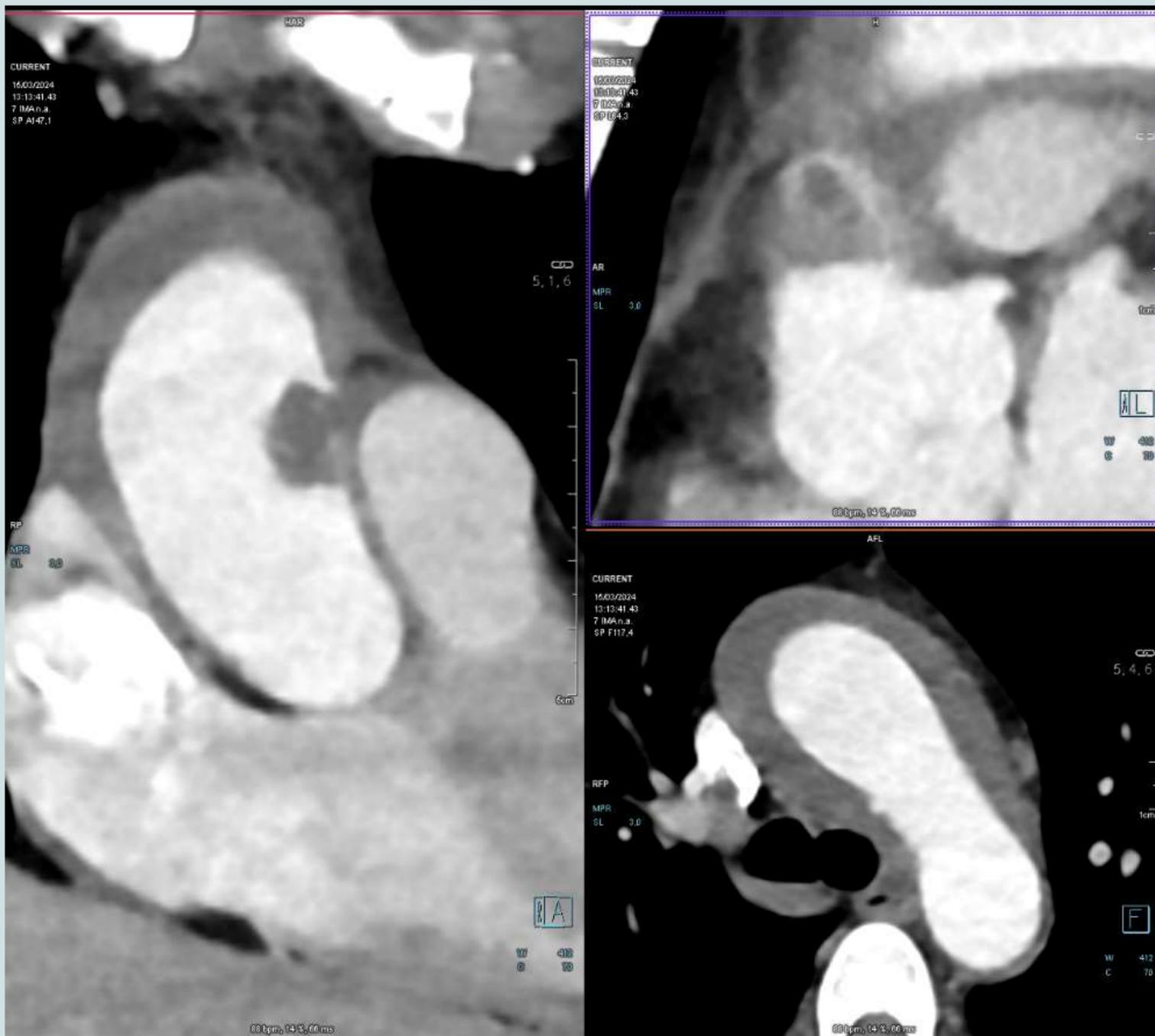


Diagnosticado como Sd. antifosfolipídico
catastrófico con clínica secundaria posiblemente a
trombos intracardiacos.



Reconstrucción volumétrica de la oclusión aorto-biilíaca
y de la arteria femoral superficial derecha. Angio TC
sagital con trombo oclusivo de la aorta.

Caso 9. Mujer de 35 años con antecedente de reumatismo palindrómico quien debuta con derrame pericárdico. En angioTC torácico solicitado por disnea, se observa trombo flotante en aorta ascendente acompañado de marcado engrosamiento mural de la aorta.



Fuente: ©Departamento de radiología cardiovascular, Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, España.

Angio-TC de la misma paciente evidencia el peligroso trombo flotante adherido al cayado aórtico que se mueve libremente junto con el movimiento del ciclo cardiaco.



Fuente: ©Departamento de radiología cardiovascular, Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, España.

Conclusiones:

El TFA debe ser descartado en la angioTC aórtica de búsqueda de foco embolígeno en los pacientes con isquemia visceral, pero también en los estudios de pacientes asintomáticos con factores de riesgo.

Su diagnóstico precoz permite un manejo dirigido para evitar, minimizar o revertir las secuelas isquémicas y orientar posibles enfermedades concomitantes.

Es imprescindible que el radiólogo conozca y caracterice dicha patología con el objetivo de implantar un tratamiento precoz (médico o endovascular) que reduzca su elevada morbimortalidad.

Referencias

- Fridman S, Lownie SP, Mandzia J. Diagnosis and management of carotid free-floating thrombus: A systematic literature review. *Int J Stroke*. 2019 Apr;14(3):247-256. doi: 10.1177/1747493019828554. Epub 2019 Feb 6. PMID: 30722756.
- Oki N, Inoue Y, Kotani S. Free-floating thrombus of the aorta: 3 case reports. *Surg Case Rep*. 2021 Jun 10;7(1):141. doi: 10.1186/s40792-021-01230-7. PMID: 34114092; PMCID: PMC8192649.
- Hirata R, Tago M, Nakashima T, Hirakawa Y. A floating mural thrombus in the ascending aorta can cause multiorgan infarction. *BMJ Case Rep*. 2022 Nov 3;15(11):e250147. doi: 10.1136/bcr-2022-250147. PMID: 36328361; PMCID: PMC9639026.
- Gueldich M, Piscitelli M, Derbel H, Boughanmi K, Bergoend E, Chanai N, Folliguet T, Fiore A. Floating thrombus in the ascending aorta revealed by peripheral arterial embolism. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2020 May 1;30(5):762-764. doi: 10.1093/icvts/ivaa017. PMID: 32077946.
- Kalangos A, Baldovinos A, Vuille C, Montessuit M, Faidutti B. Floating thrombus in the ascending aorta: a rare cause of peripheral emboli. *J Vasc Surg*. 1997 Jul;26(1):150-4. doi: 10.1016/s0741-5214(97)70161-7. PMID: 9240336.
- Nishimura T, Sueyoshi E, Tasaki Y, Uetani M. Asymptomatic floating thrombus in the ascending aorta depicted on four-dimensional computed tomography. *SAGE Open Med Case Rep*. 2020 Nov 5;8:2050313X20971894. doi: 10.1177/2050313X20971894. PMID: 33224502; PMCID: PMC7649852.
- Oki N, Inoue Y, Kotani S. Free-floating thrombus of the aorta: 3 case reports. *Surg Case Rep*. 2021 Jun 10;7(1):141. doi: 10.1186/s40792-021-01230-7. PMID: 34114092; PMCID: PMC8192649.