

## **Shock hemorrágico por rotura de pseudoaneurisma visceral: una urgencia susceptible de tratamiento endovascular**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Nerea García Garai, Jose Javier Echevarría Uraga, Elena Ingunza Loizaga, Gorka Del Cura Allende, Ainhoa Telleria Bajo, Jose Luis Miguelez Vidales

### **Objetivos Docentes**

Describir los hallazgos arteriográficos y el tratamiento endovascular aplicado en varios casos de rotura de pseudoaneurisma visceral que debutaron con shock hemorrágico por sangrado abdominal, en los que conseguimos eficazmente su control sin complicaciones secundarias.

### **Revisión del tema**

Los pseudoaneurismas viscerales son una complicación de procesos inflamatorios abdominales, infecciones, cirugías y de los cada vez más frecuentes procedimientos percutáneos. Su rotura puede ocasionar un sangrado abdominal de riesgo vital que precisa de tratamiento urgente. El abordaje quirúrgico en estos pacientes tiene una alta tasa de mortalidad (5-25%), tanto por el proceso en sí mismo, como por comorbilidades. El tratamiento endovascular se perfila como una técnica emergente, poco invasiva, segura y eficaz.

Presentamos seis pacientes tratados con embolización endovascular de pseudoaneurismas viscerales rotos que debutaron con shock hipovolémico.

El diagnóstico de pseudoaneurisma se realizó con angioTC y por sus antecedentes personales.

Se presentaron clínicamente como hemoperitoneo por rotura de pseudoquiste pancreático en 4 pacientes, hematoma mesentérico traumático en un paciente y como una hemorragia digestiva alta en otro paciente. En nuestros seis casos, la rotura del pseudoaneurisma condicionó un cuadro grave de shock. Tras el diagnóstico por imagen y la estabilización hemodinámica inicial se decidió un abordaje terapéutico endovascular urgente o emergente.

La etiología fue secundaria a pancreatitis en 4 de los casos, en 1 por traumatismo abdominal y otro por úlcus duodenal.

Los pseudoaneurismas dependían 2 de la arteria esplénica, 2 de la gastroduodenal, 1 de la pancreatoduodenal, 1 de la ileocólica y otro de la mesentérica superior (un paciente tenía dos pseudoaneurismas).

Las embolizaciones se realizaron con coils, N-butil-2-cianoacrilato (NB2CA), combinación de ambos, y también usamos trombina percutánea en uno de ellos. El material de embolización se eligió en función de la localización del pseudoaneurisma distal o proximal y la necesidad de mantener el flujo o

no de la arteria dependiente, así como de la existencia o no de circulación colateral para evitar isquemias viscerales secundarias al tratamiento.

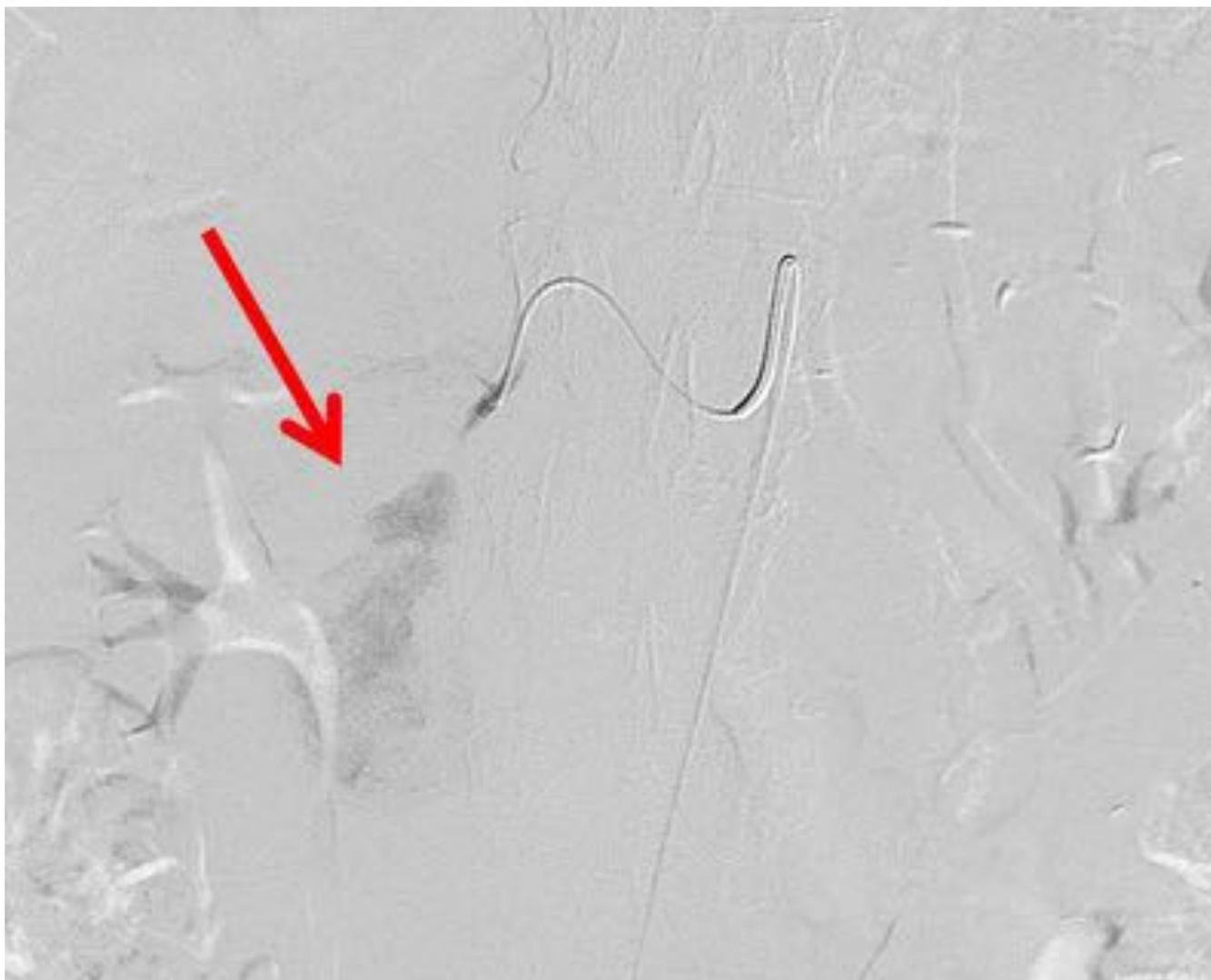
El procedimiento endovascular permitió el control del sangrado y la supervivencia de los seis pacientes sin complicaciones secundarias, aunque dos pacientes precisaron más de un procedimiento para completar el tratamiento.

### Imágenes en esta sección:

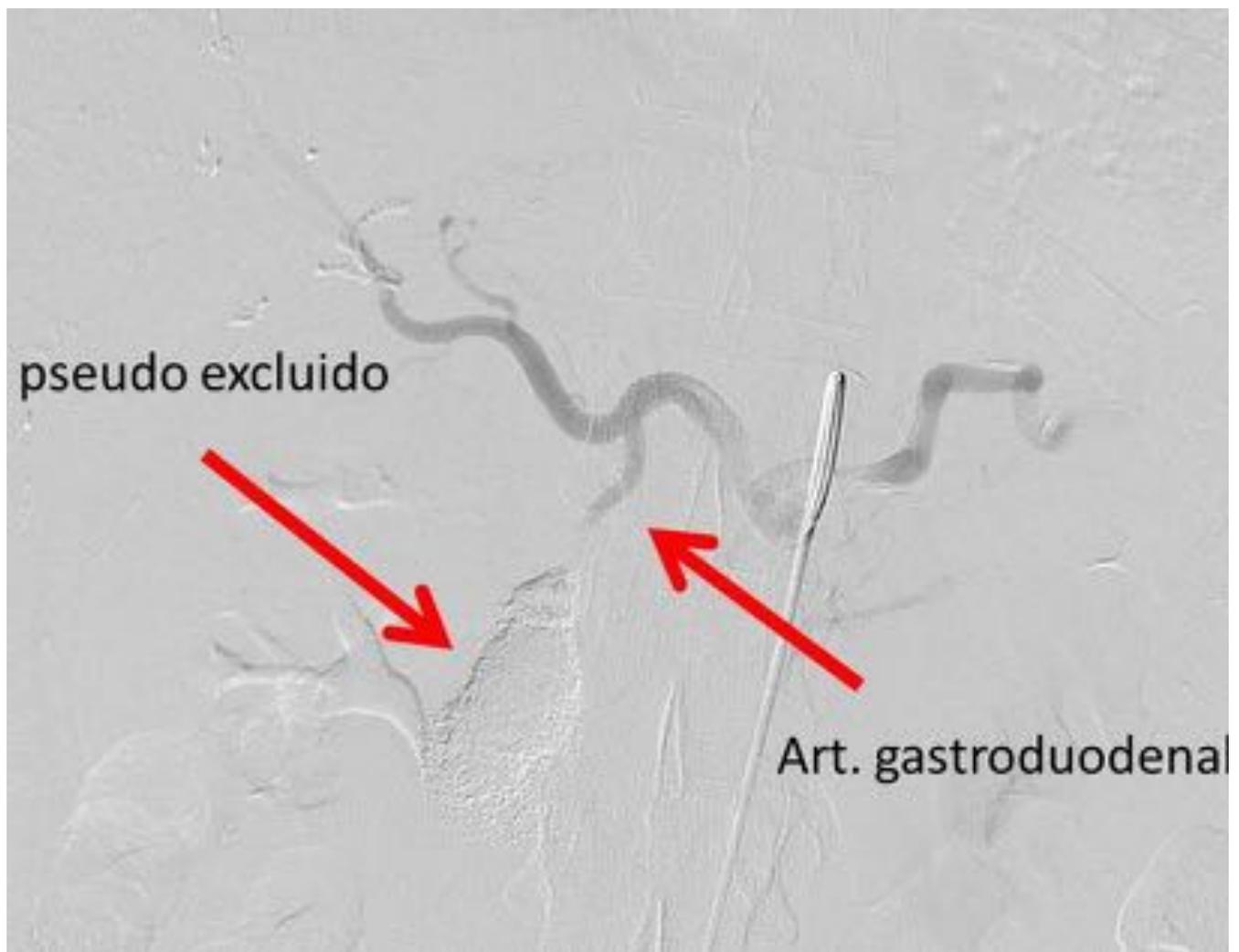


**Fig. 1:** Pseudoaneurisma dependiente de la arteria pancreatoduodenal. Paciente con antecedentes de

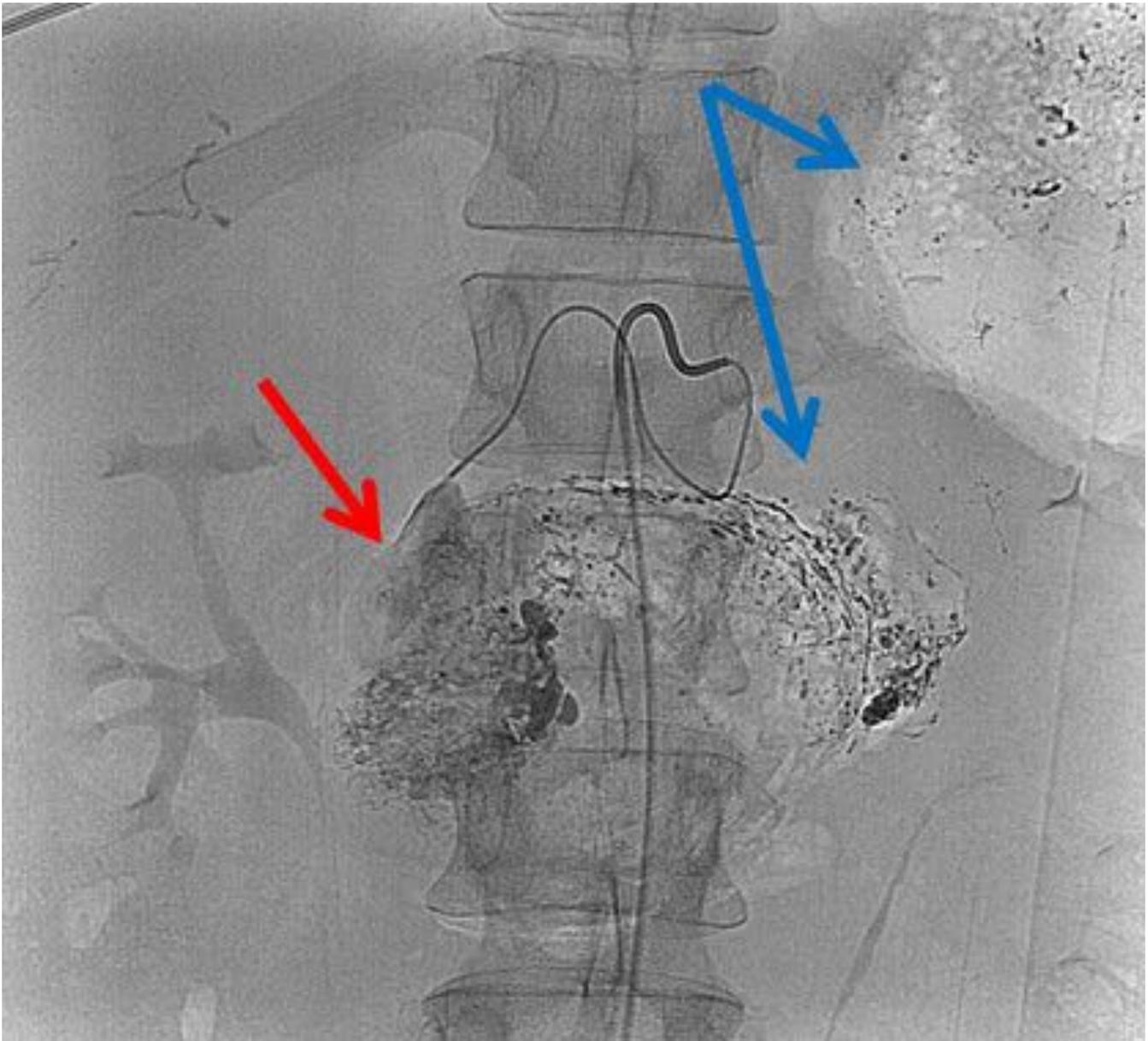
pancreatitis y pseudoquiste pancreático que se complica con shock hemorrágico por sangrado intraabdominal.



**Fig. 2:** Arteriografía del tronco celiaco del paciente de la imagen anterior, cateterización supraselectiva del pseudoaneurisma de la arteria pancreatoduodenal



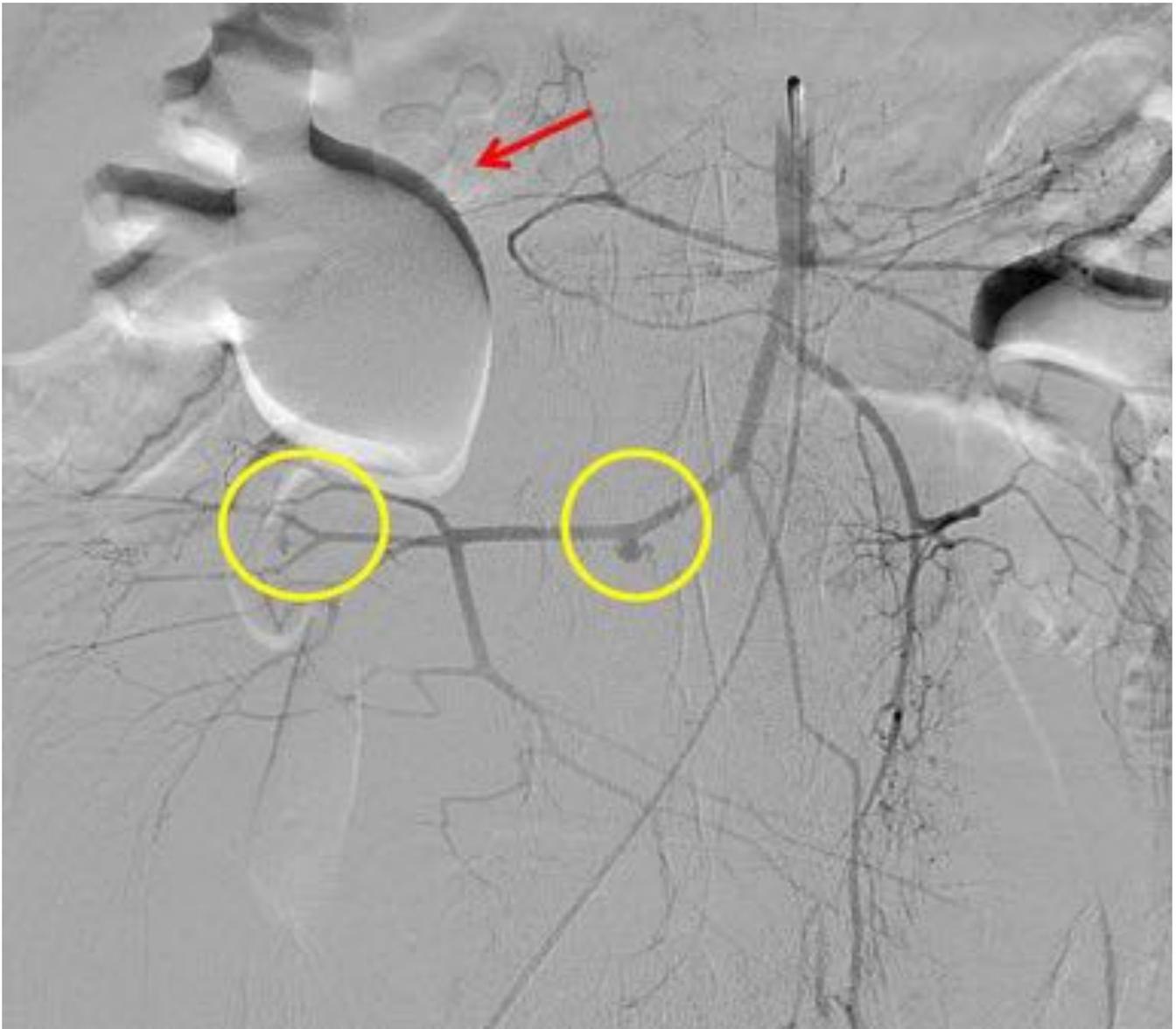
**Fig. 3:** Embolización supraselectiva con N-butil-2-cianoacrilato (NB2CA) del pseudoaneurisma dependiente de la arteria pancreatoduodenal (mismo paciente imagen 1 y 2).



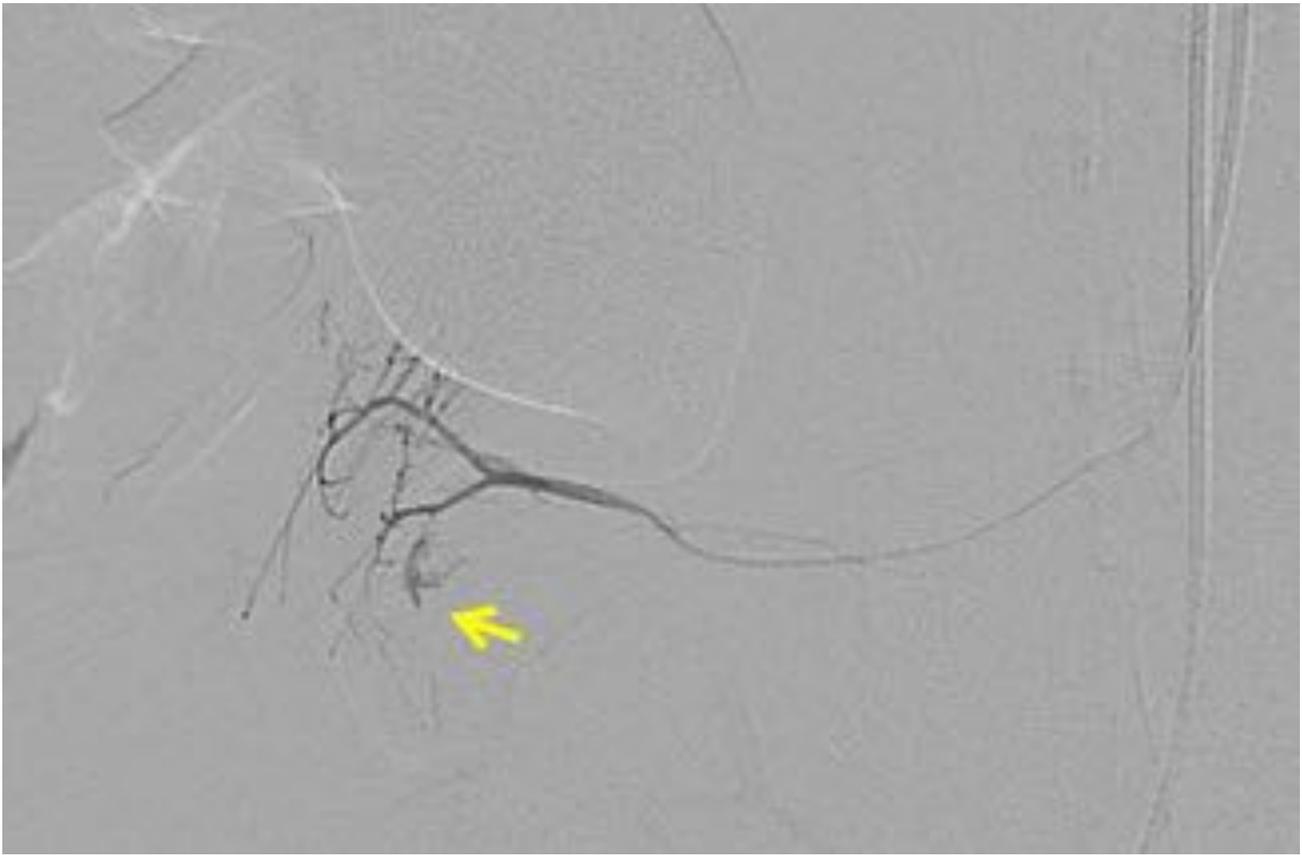
**Fig. 4:** Migración del lipiodol con NB2CA (flechas azules) por rotura del pseudoaneurisma embolizado y nueva cateterización selectiva del mismo mostrando su relleno con contraste (flecha roja) en el mismo paciente que en las imágenes 1,2 y 3. No se observaron complicaciones excepto que precisó de una nueva embolización.



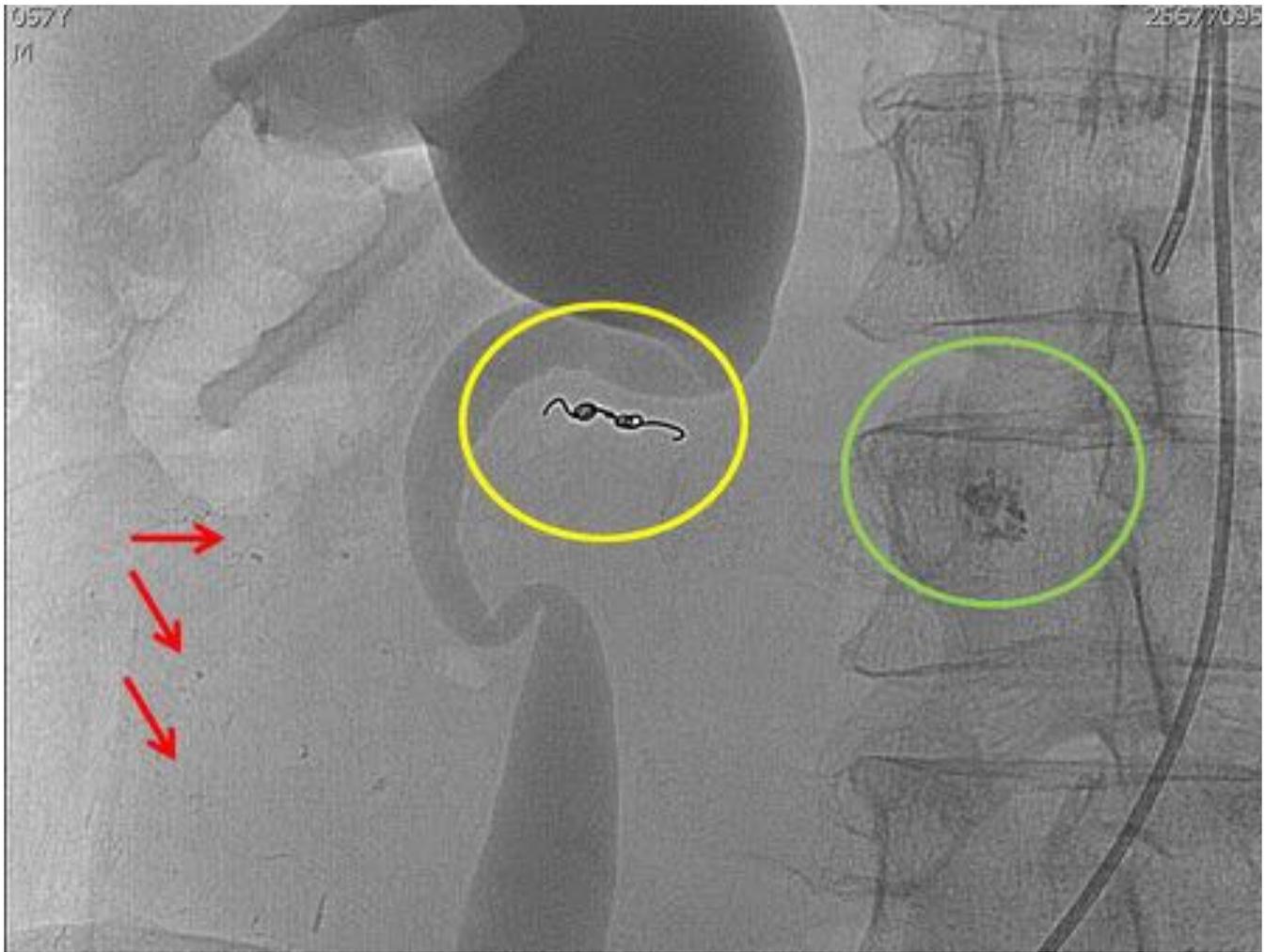
**Fig. 5:** Hematoma abdominal post-traumático. La reconstrucción MIP del angioTC muestra dos focos de extravasación de contraste/sangrado activo en el seno del hematoma, que dependen de la rama ileocólica de la AMS.



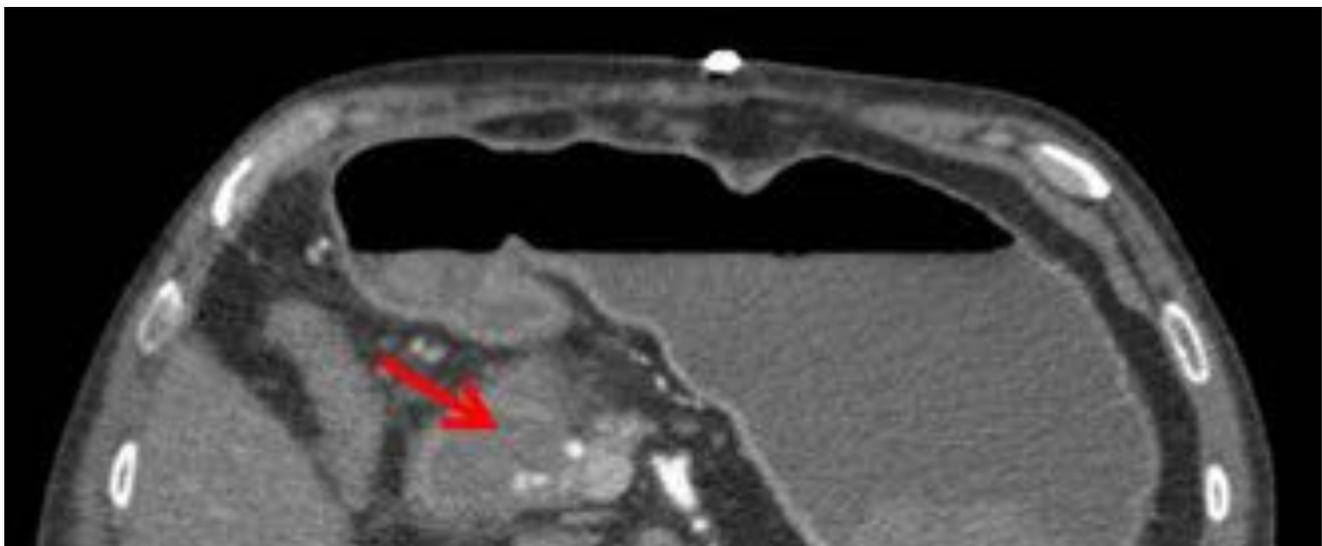
**Fig. 6:** Arteriografía de la AMS del paciente de la imagen 5. Pseudoaneurismas distal y proximal en la rama ileocólica de la AMS (círculos amarillos). La flecha roja señala hidronefrosis renal derecha secundaria a compresión ureteral por el hematoma.

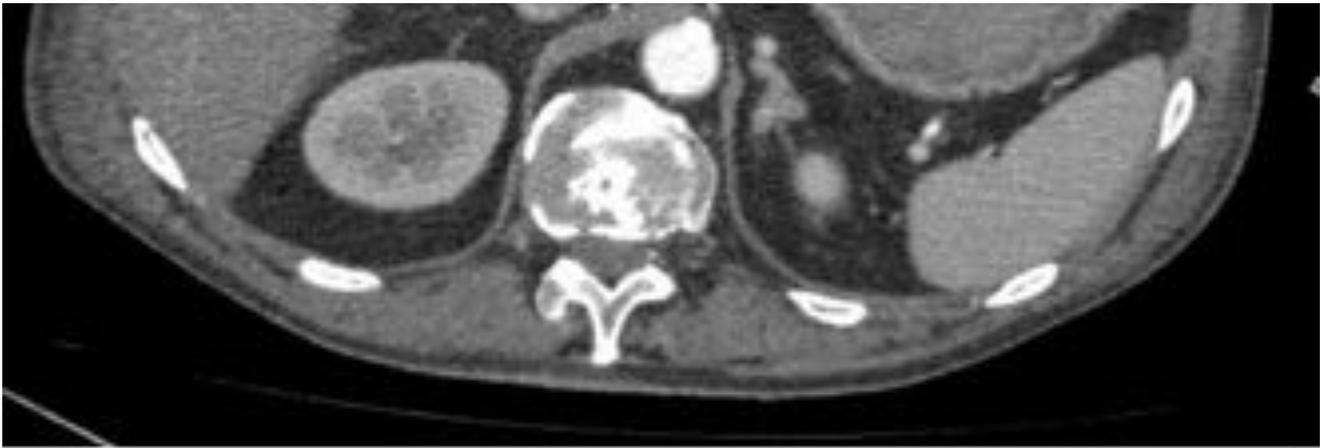


**Fig. 7:** Cateterización supraselectiva distal de la arteria ileocólica mostrando extravasación de contraste/sangrado activo (flecha amarilla) por el pseudoaneurisma distal.

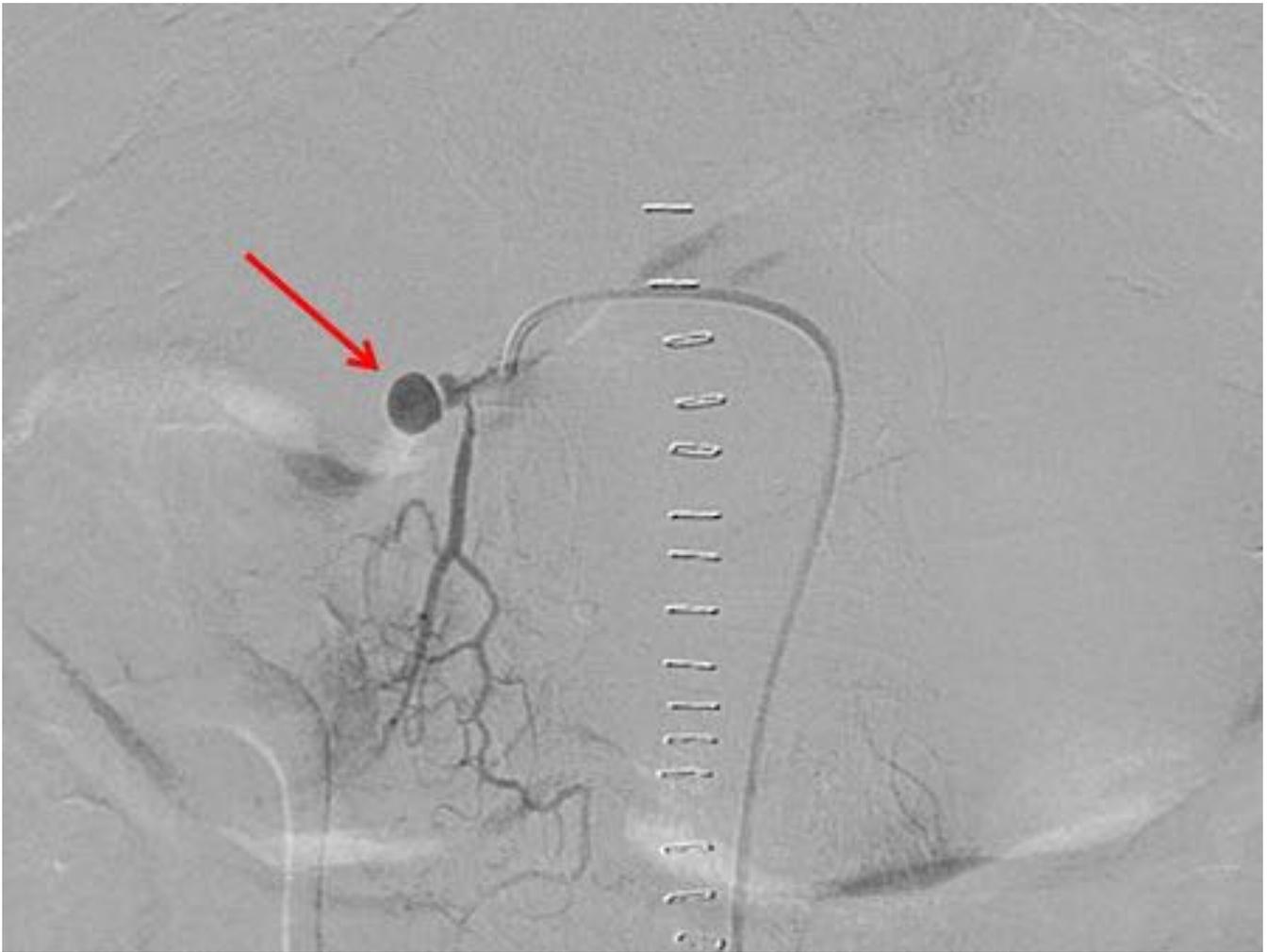


**Fig. 8:** Embolización con microcoils (círculo amarillo) de la arteria ileocólica proximal al pseudoaneurisma distal (mismo paciente que las imágenes 6 y 7) y embolización supraselectiva (círculo verde) con NB2CA del pseudoaneurisma proximal, manteniendo el flujo distal al aneurisma. Las flechas rojas señalan migración distal del NB2CA con lipiodol a pequeñas ramas intestinales, que no supuso isquemia intestinal ya que se tratan de pequeños restos en un organo diana con irrigación colateral.

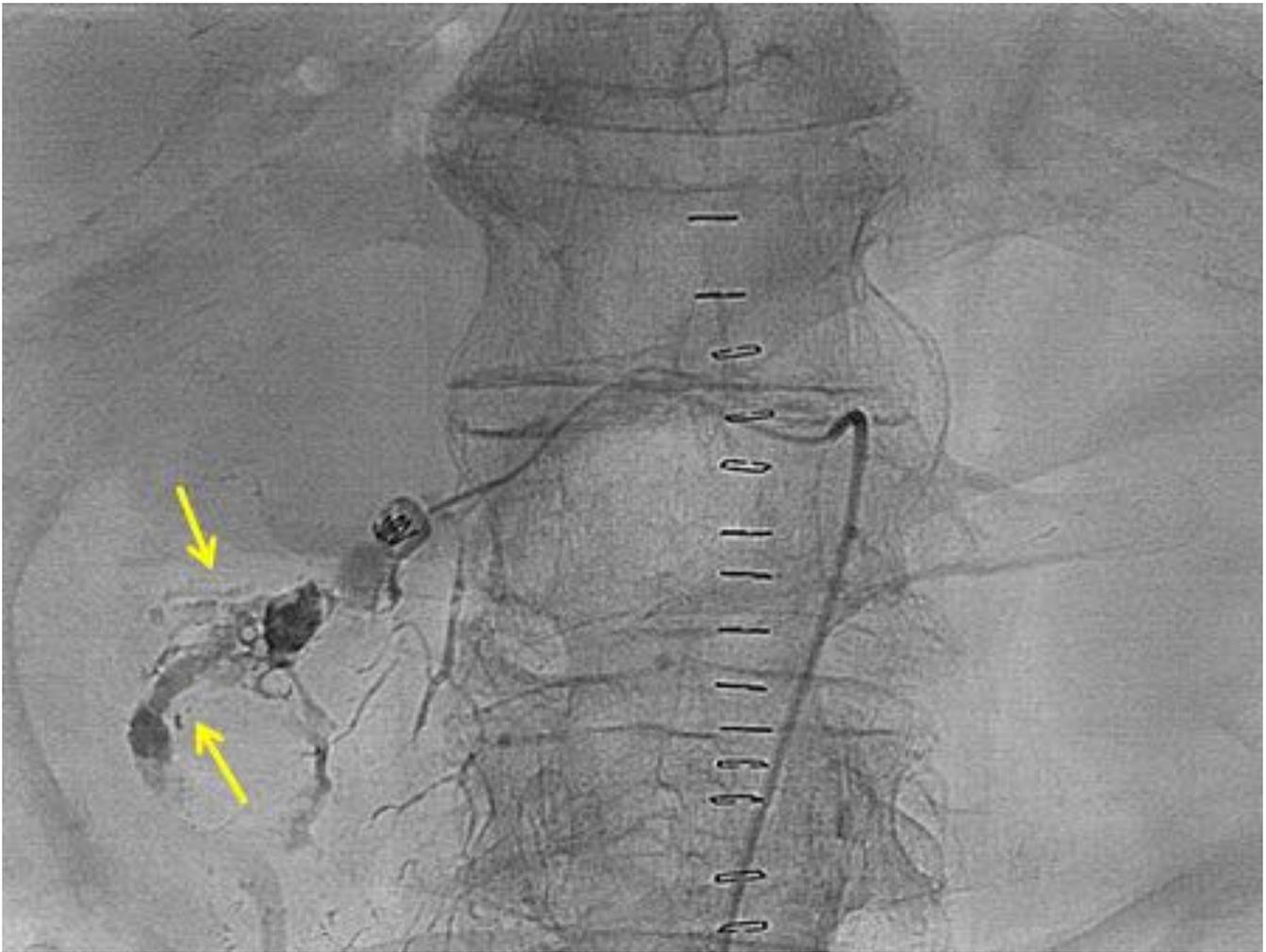




**Fig. 9:** Sangrado digestivo por ulcus duodenal que requirió intervención quirúrgica. El postoperatorio se complica con nueva HDA, demostrándose sangrado activo en el angioTC (flechas rojas) dependiente de la arteria gastroduodenal.



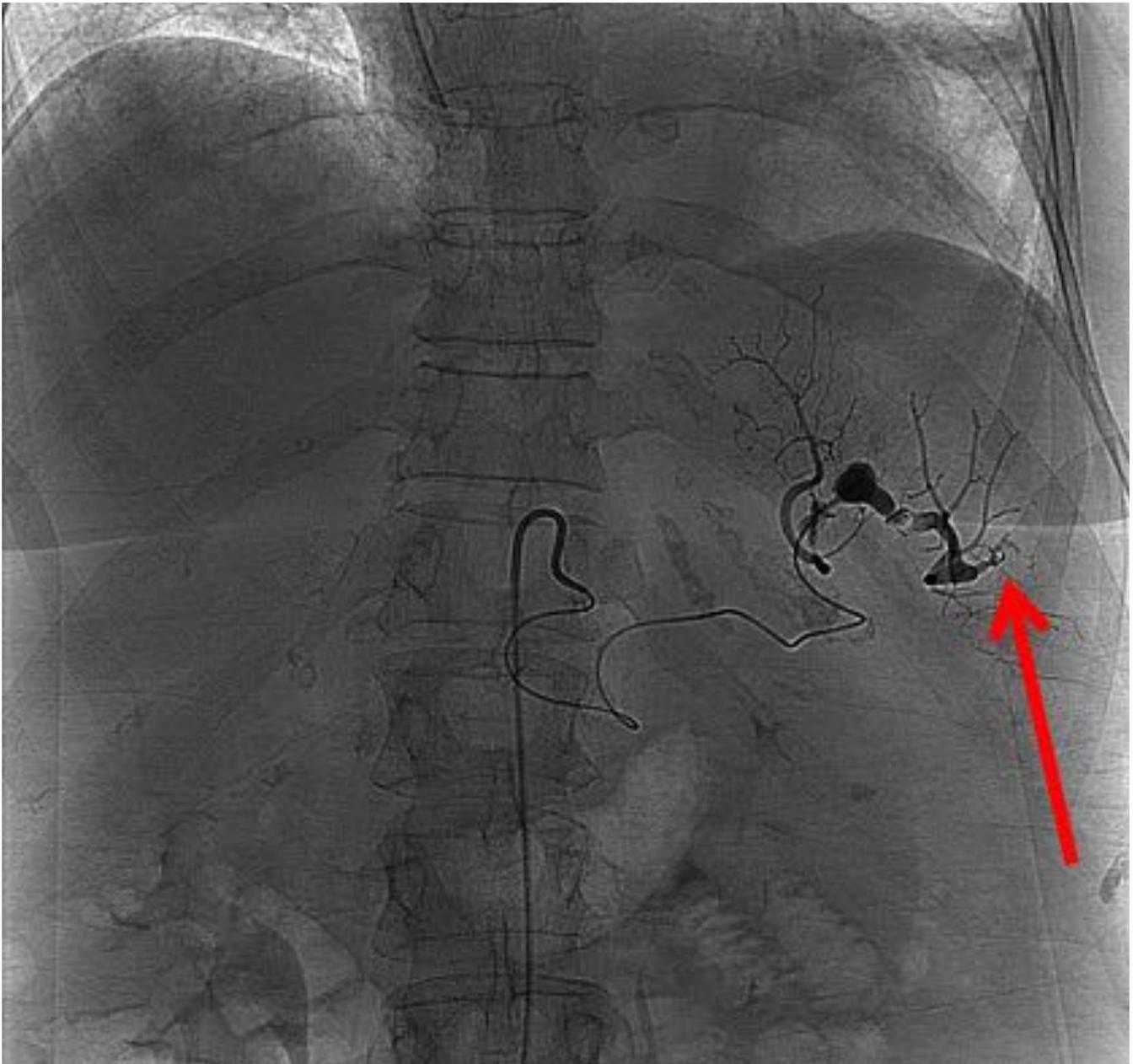
**Fig. 10:** Cateterización selectiva de la arteria gastroduodenal mostrando un pseudoaneurisma (flecha roja) en el mismo paciente que en la imagen 9.



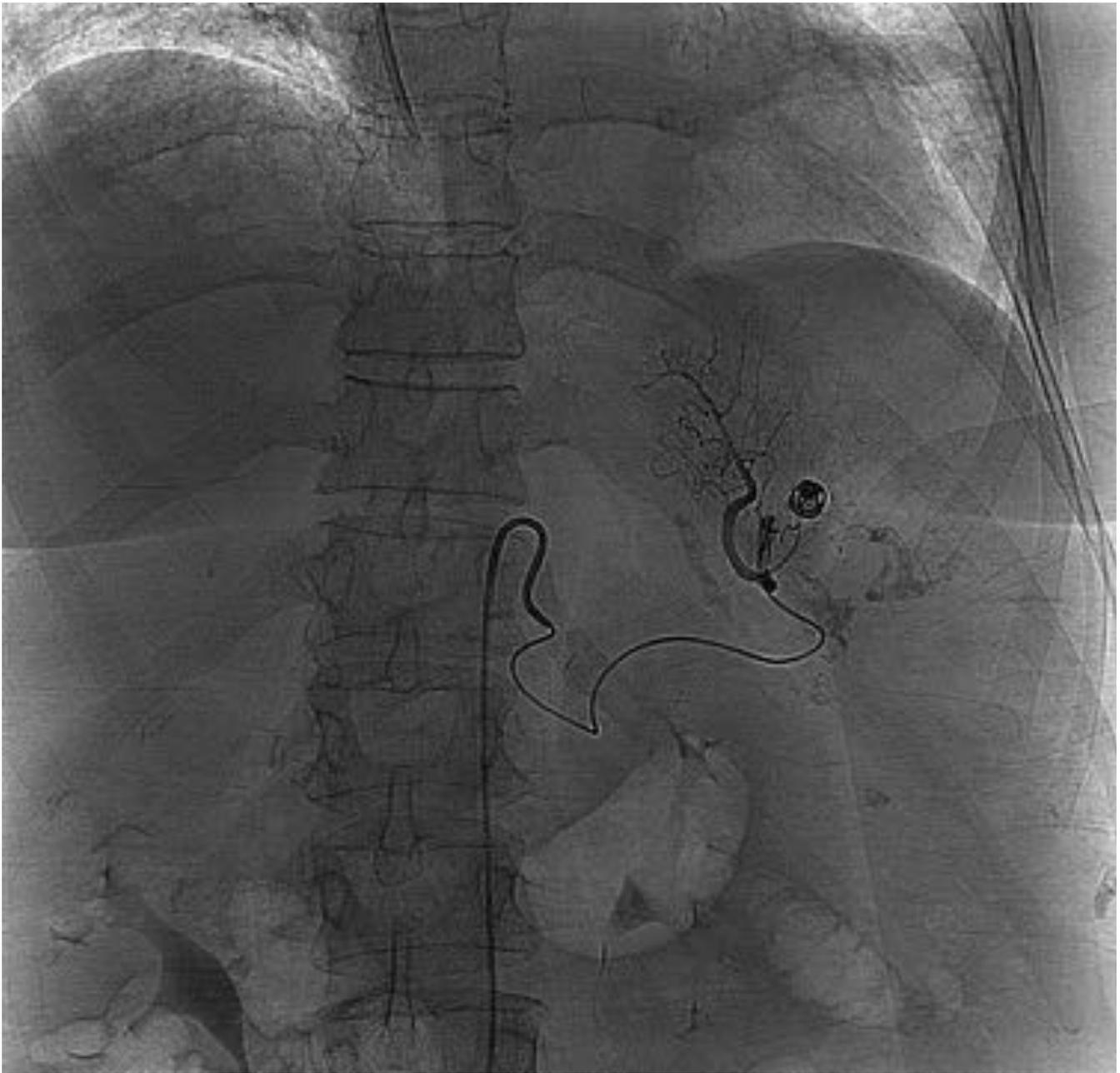
**Fig. 11:** Cateterización supraselectiva del pseudoaneurisma y embolización con microcoils y NB2CA consiguiendo el control del sangrado (mismo paciente que imagen 9 y 10). Migración distal del material líquido de embolización (flechas amarillas) sin repercusión clínica.



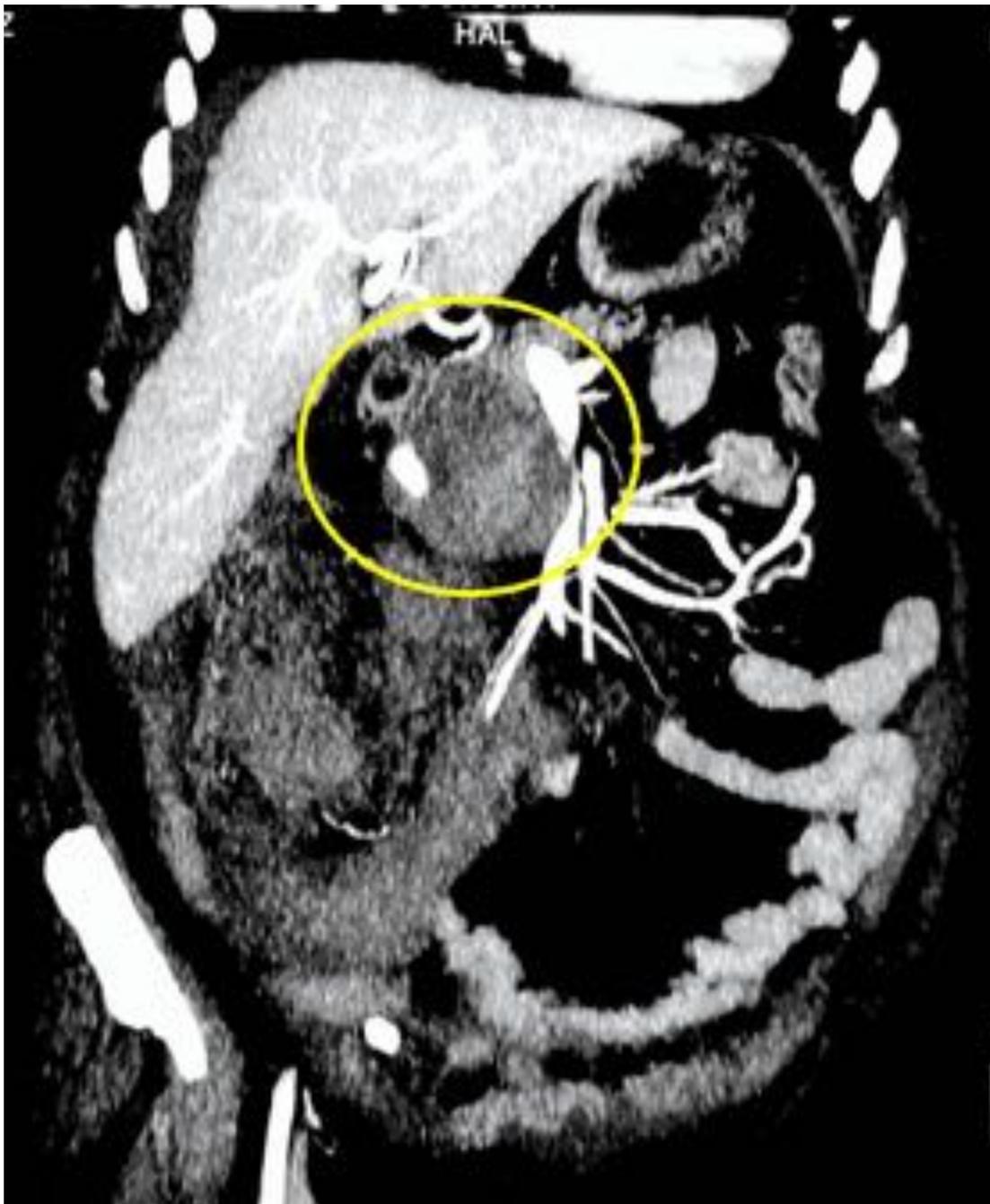
**Fig. 12:** Pancreatitis necrohemorrágica con varios aneurismas esplénicos. Sangrado abdominal atribuido a la rotura de un pequeño pseudoaneurisma esplénico distal. La flecha roja muestra el foco de extravasación de contraste denotando sangrado activo.



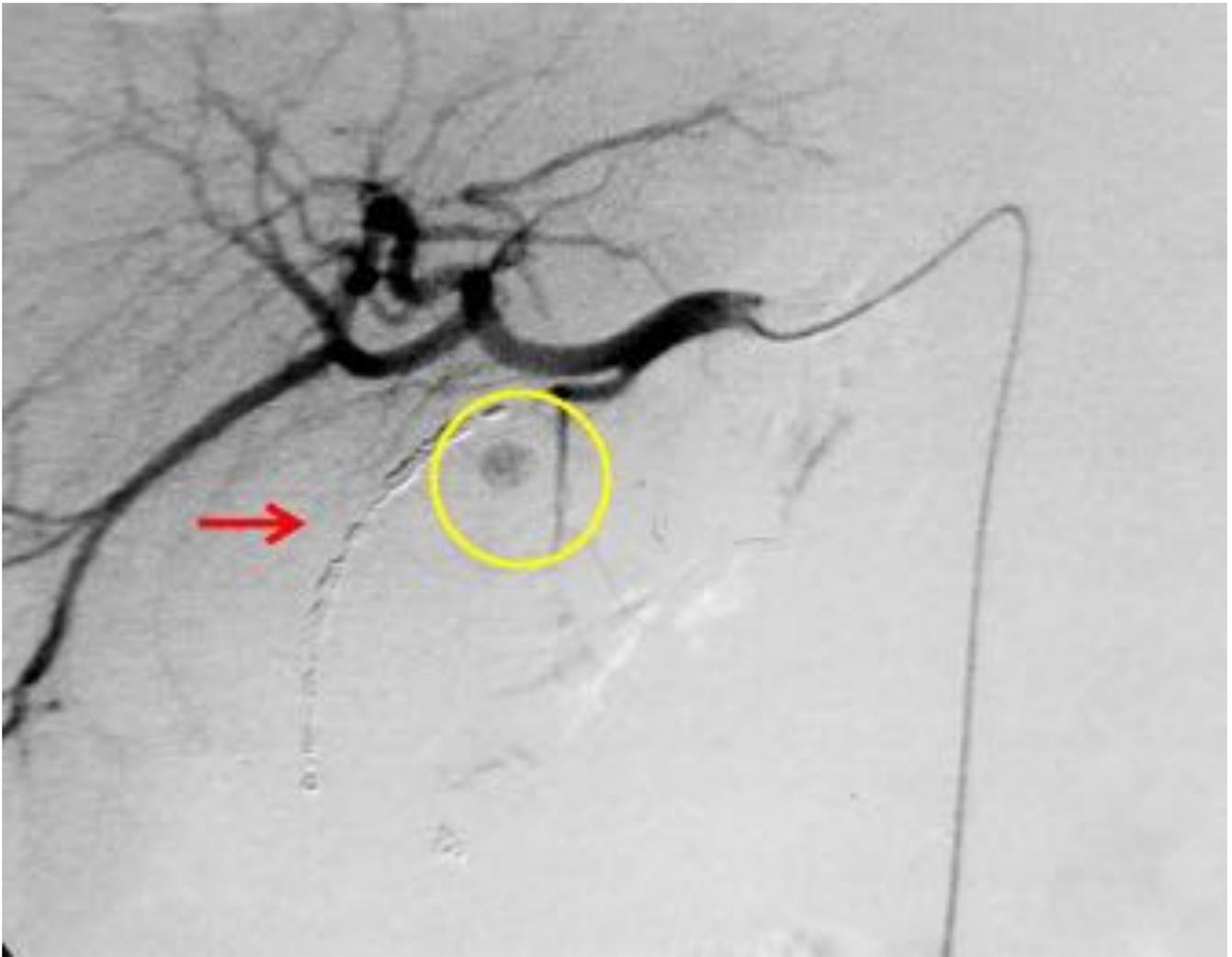
**Fig. 13:** Arteriografía selectiva esplénica de la misma paciente que la imagen 12, mostrando un pequeño foco de extravasación de contraste distal (flecha roja)



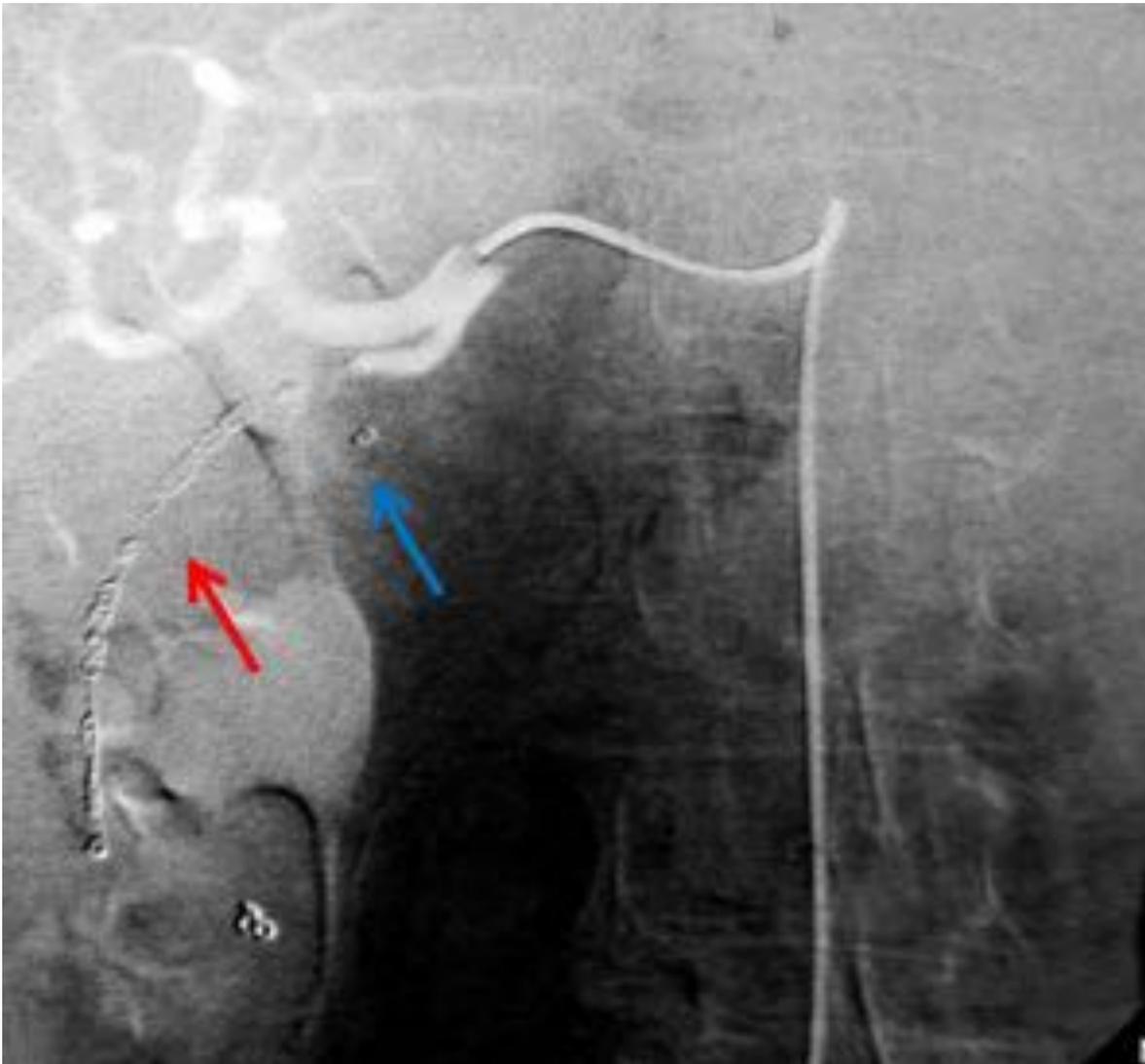
**Fig. 14:** Embolización con coils de aneurisma esplénico y de la arteria esplénica distal consiguiendo el control del sangrado (mismo paciente que imágenes 12 y 13).



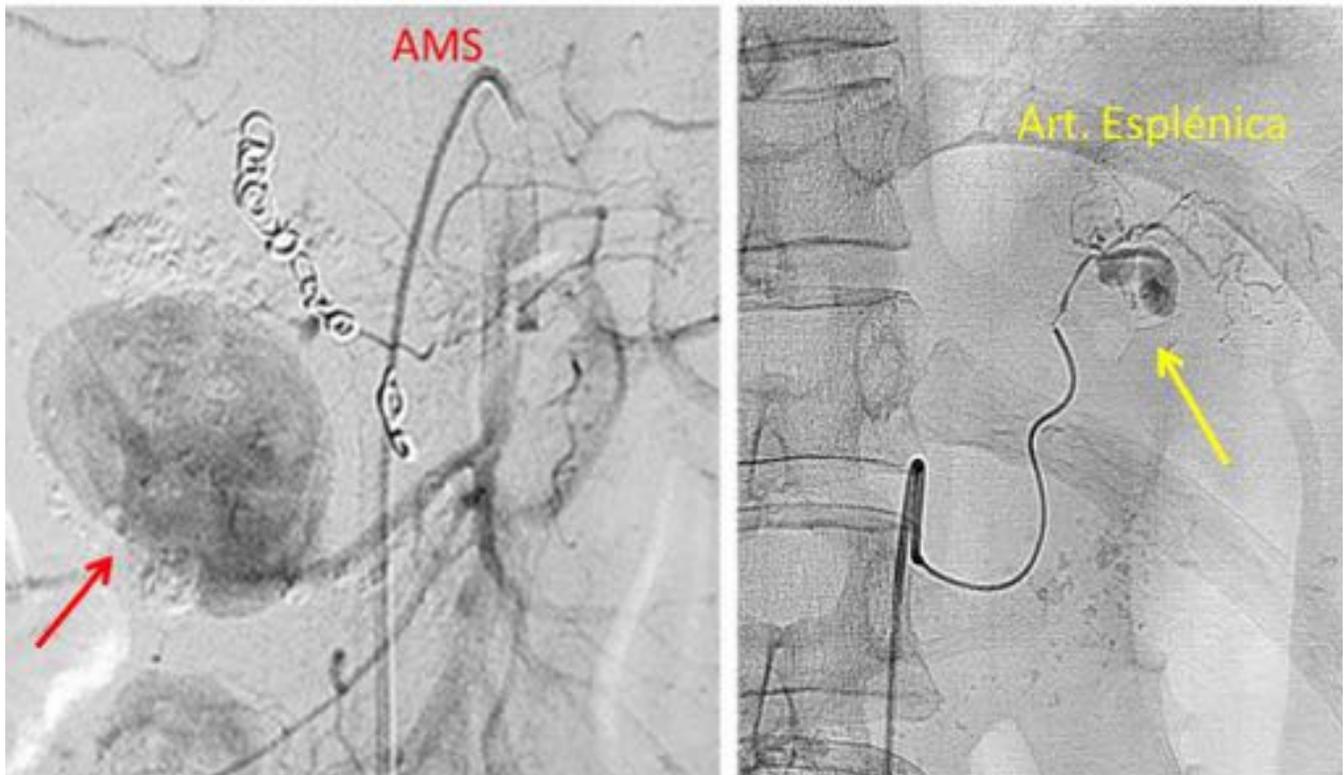
**Fig. 15:** Rotura de pseudoaneurisma y pseudoquiste pancreático condicionando hemoperitoneo y shock hemorrágico.



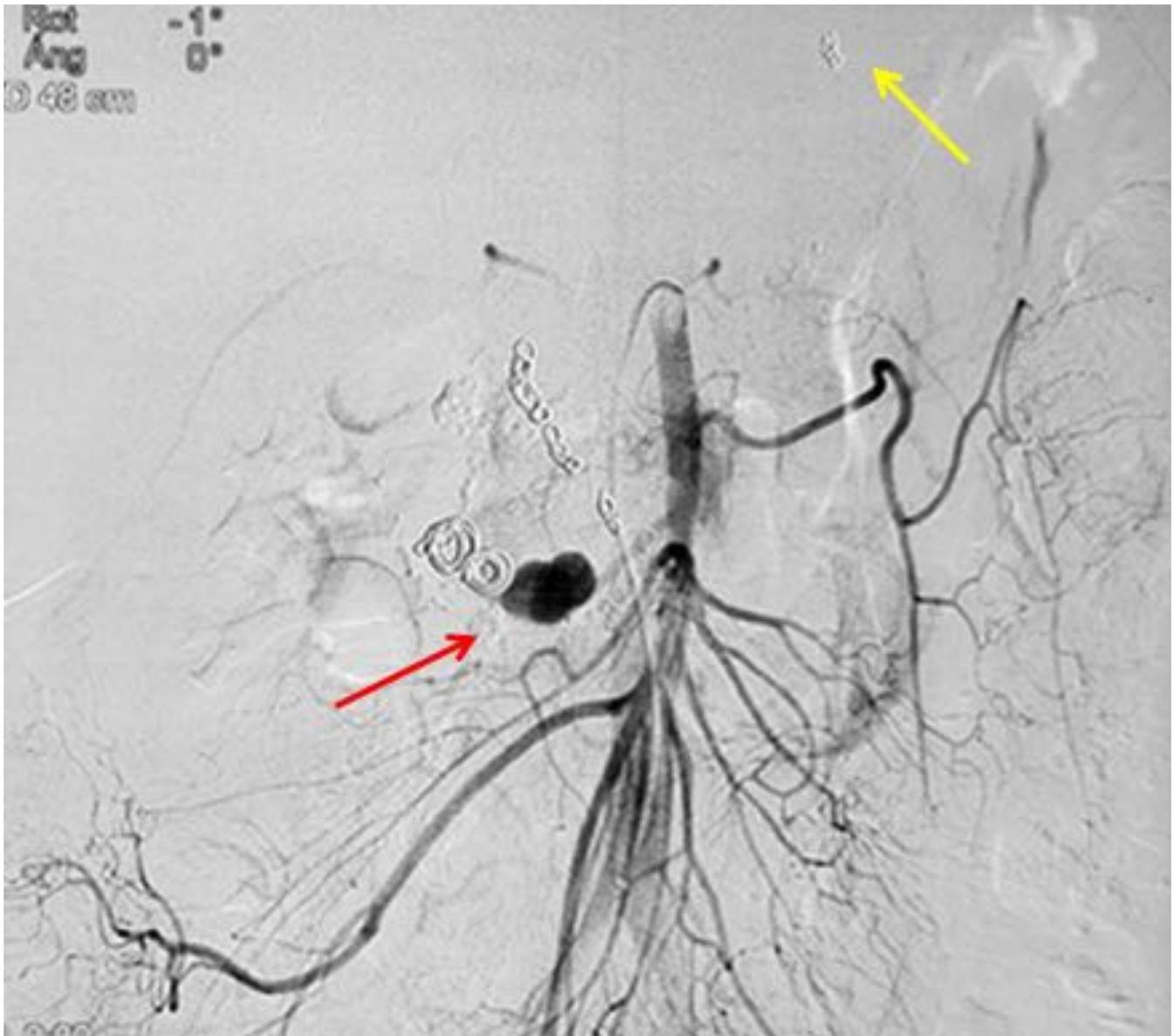
**Fig. 16:** Embolización distal con coils (flecha roja ) de pseudoaneurisma (circulo amarillo) dependiente de la arteria gastroduodenal distal al nacimiento de la arcada pancreatoduodenal inferior (mismo paciente que imagen 15)



**Fig. 17:** Embolización con coils, distal (flecha roja) y proximal (flecha azul) al pseudoaneurisma, consiguiendo la exclusión del aneurisma y el cese del sangrado en el mismo paciente que las imágenes 15 y 16.



**Fig. 18:** Dos pseudoaneurismas en el mismo paciente con antecedentes de pancreatitis, uno dependiente de la AMS (rojo) y otro dependiente de la arteria esplénica (amarillo)



**Fig. 19:** Pseudoaneurisma de la arteria esplénica (mismo paciente que imagen 18) excluido con coils (flecha amarilla) y pseudoaneurisma de la AMS parcialmente embolizado con coils (flecha roja ), finalizando el procedimiento con inyección percutánea ecoguiada de trombina.

## Conclusiones

El tratamiento del sangrado agudo de pseudoaneurismas viscerales mediante técnicas endovasculares es en la actualidad la técnica de primera elección, que puede conseguir de manera eficaz el control del sangrado sin complicaciones, evitando cirugías de alto riesgo.

## Bibliografía / Referencias

[Visceral artery aneurysms: review of current management options.](#)

(PMID:20506455)

Sachdev-Ost U

The Mount Sinai journal of medicine, New York [2010 May-Jun;77(3):296-303]

[Hepatic and splenic artery aneurysms.](#)

(PMID:16360576)

Berceli SA

Seminars in vascular surgery [2005 Dec;18(4):196-201]

[\[Gastrointestinal hemorrhage caused by rupture of an aneurysm of visceral arteries. Presentation of 4 cases\].](#)

(PMID:9752535)

Quandalle P, Gambiez L, Brami F, Ghisbain H, André JM, Zahredine A, Saudemont A  
Chirurgie; memoires de l'Academie de chirurgie [1998 Apr;123(2):139-47].

[Visceral artery aneurysms.](#)

(PMID:9146723)

Messina LM, Shanley CJ

The Surgical clinics of North America [1997 Apr;77(2):425-42]

[The role of interventional radiology in the management of abdominal visceral artery aneurysms.](#)

(PMID:21674280)

Belli AM, Markose G, Morgan R

Cardiovascular and interventional radiology [2012 Apr;35(2):234-43]

[Splanchnic artery aneurysms.](#)

(PMID:17418076)

Pasha SF, Gloviczki P, Stanson AW, Kamath PS

Mayo Clinic proceedings [2007 Apr;82(4):472-9]

[\[Splenic artery aneurysm: diagnosis and endovascular therapy\].](#)

(PMID:21178873)

Maillard M, Novellas S, Baudin G, Benzaken T, Karimdje B, Anty R, Coco L, Chevallier P

Journal de radiologie [2010 Nov;91(11 Pt 1):1103-11]

[Review of visceral aneurysms and pseudoaneurysms.](#)

(PMID:25319606)

Lu M, Weiss C, Fishman EK, Johnson PT, Verde F

Journal of computer assisted tomography [2015 Jan-Feb;39(1):1-6]

[Clinical features and management of splenic artery pseudoaneurysm: case series and cumulative review of literature.](#)

(PMID:14603202)

Tessier DJ, Stone WM, Fowl RJ, Abbas MA, Andrews JC, Bower TC, Gloviczki P

Journal of vascular surgery [2003 Nov;38(5):969-74]

[\[Symptomatic aneurysm of the right gastroepiploic artery. Case report and review of the literature\].](#)

(PMID:11357537)

Walter M, Opitz I, Löhr G

Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin [2001 Apr;72(4):437-40]

[Ruptured pancreaticoduodenal artery aneurysm. A case report and review of the literature.](#)

(PMID:15179352)

Buresta P, Freyrie A, Paragona O, D'Addato M

The Journal of cardiovascular surgery [2004 Apr;45(2):153-7]

[Aneurysms of the gastroduodenal artery: a case report.](#)

(PMID:12744104)

Franzese S, Todisco C, Amelina V, Quarto C

Chirurgia italiana [2003 Mar-Apr;55(2):267-70]

[Visceral and renal artery aneurysms: a pictorial essay on endovascular therapy.](#)

(PMID:17102044)

Nosher JL, Chung J, Brevetti LS, Graham AM, Siegel RL

Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc [2006

Nov-Dec;26(6):1687-704; quiz 1687]