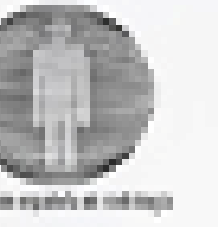


¿Sabrías localizar los tubos y cables? Una mirada práctica en urgencias

B Domínguez Lagranja, RI Gómez Miranda, E Gómez Morón, J Sainz Sánchez, P Bas Alcolea, M Berdejo Alloza, J López Mareca, A Aranz Murillo

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza



OBJETIVO DOCENTE

En todo estudio radiológico se debe revisar si el paciente es portador de tubos, cables u otros dispositivos ajenos al organismo

Una vez identificados, deben evaluarse con mucha atención en todo su trayecto, en particular, los extremos distales si los hay.

Pueden ser motivo de la patología actual del paciente o ser causa de complicaciones futuras por su inadecuado posicionamiento

Es importante tener en cuenta las complicaciones frecuentes de los mismos, pero no se debe olvidar que a veces la casuística puede sorprendernos con complicaciones muy poco habituales

REVISIÓN DEL TEMA

Se pretende mostrar ejemplos de complicaciones poco habituales en relación al inadecuado posicionamiento de cables de dispositivos, tubos de enterostomía y catéteres, destacando aspectos y herramientas útiles para su valoración. Se incluyen imágenes de radiología convencional y TC puesto que en su mayoría se trata de pacientes que por su evolución clínica en el tiempo y sintomatología se atienden de urgencia.

Algunos de ellos son la valoración de la historia clínica, las diferentes proyecciones radiológicas, la valoración del topograma y herramientas de post-procesado en TC. Puede ser útil añadir al estudio reconstrucciones MPR en coronal y sagital de cara al manejo del paciente, o por ejemplo, reconstrucciones en 3D, que pueden ayudar al cirujano a planificar la cirugía de forma rápida en casos urgentes.

CASO CLINICO 1

Paciente que ingresa para tratamiento quirúrgico de neoplasia de esófago medio, realizándose esofaguectomía total con plastia de estómago más sonda de yeyunostomía para alimentación.

El 6º día postquirúrgico, presenta empeoramiento del estado general, con abdomen distendido, taquicardia, disnea y ↓ SatO₂.

Se solicita TC toraco-abdominal urgente para valorar posible complicación postquirúrgica.

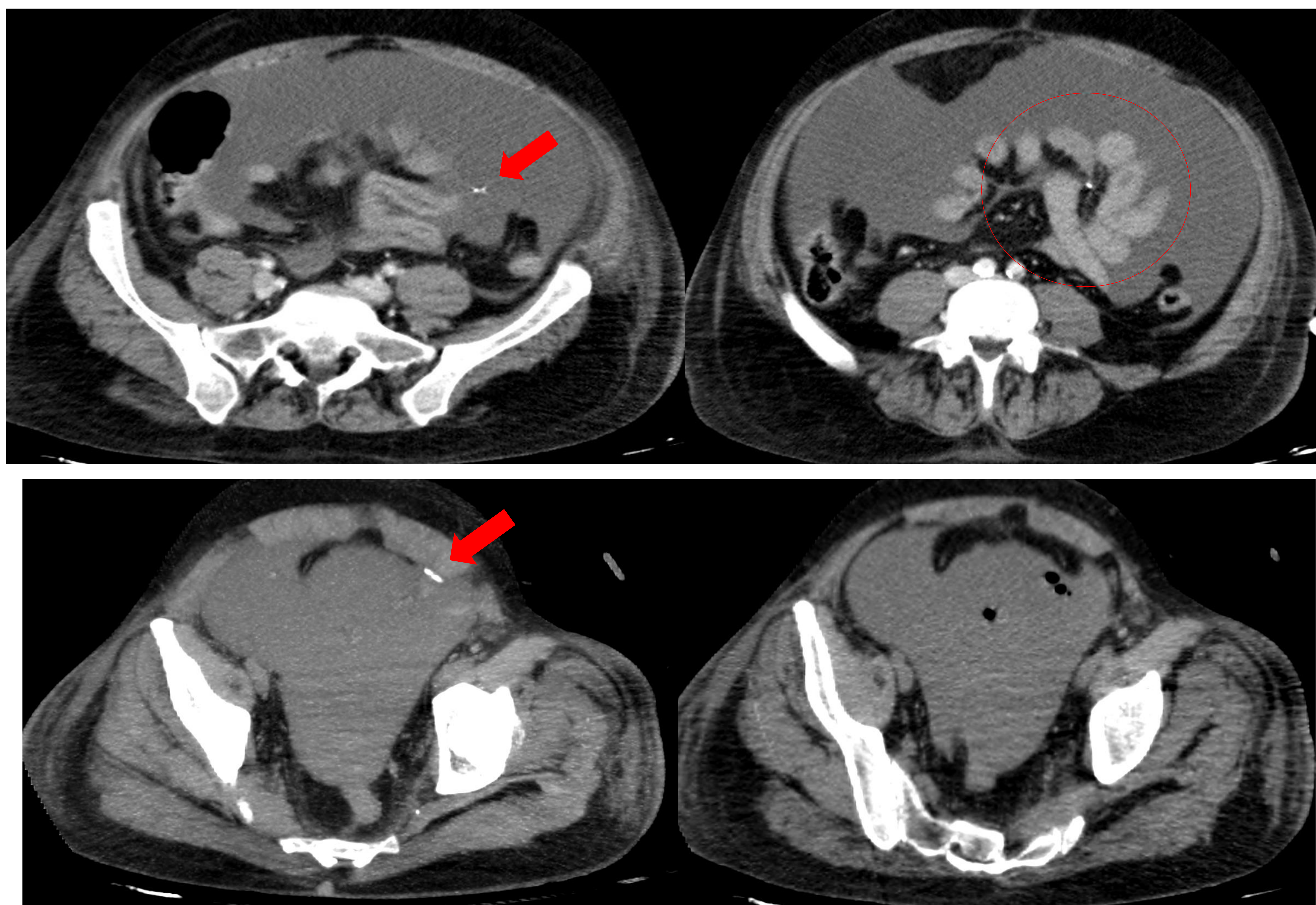


Fig.1: TC en vacío y fase venosa portal. De izquierda a derecha cortes axiales de craneal a caudal. Sonda de yeyunostomía con extremo fuera de asa intestinal, en pelvis. Abundante líquido libre intraperitoneal, probablemente correspondiente, al menos en su mayor parte, a líquido de alimentación enteral y burbujas de gas en el seno del líquido, más numerosas en pelvis.

CASO CLINICO 1

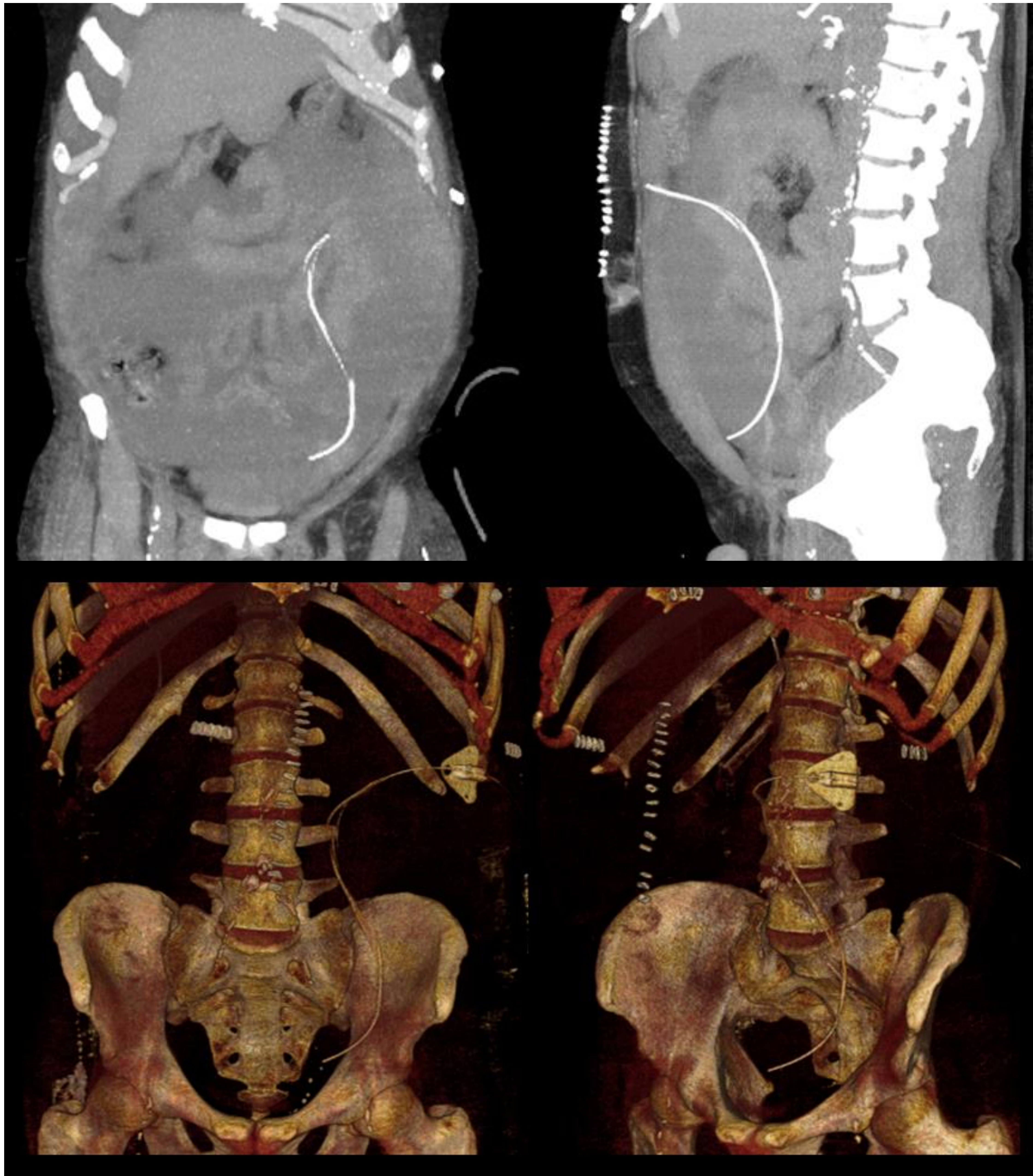


Fig.2: MIP coronal y sagital (arriba) y 3D. Artefacto por peristaltismo de asa intestinal adyacente que crea la imagen de una doble falsa luz. Se observa el trayecto completo de la sonda de yeyunostomía y su extremo distal en pelvis.

Intervención quirúrgica urgente mediante laparotomía media, hallando catéter de nutrición enteral libre en pelvis, realizando lavados y retirada del mismo.

Una de las complicaciones de la fuga intraperitoneal de la nutrición enteral es el desarrollo de peritonitis química.

CASO CLINICO 2

Paciente que ingresa para tratamiento quirúrgico de adenocarcinoma de cabeza de páncreas mediante duodenopancreatectomía cefálica. Ingresó en UCI para postoperatorio donde se pide analítica y radiografía portátil de tórax. Ante los hallazgos de la misma (fig.3) en UCI realizaron ecografía torácica portátil (por lo que no se disponen de las imágenes) observando fina capa de líquido pleural en todos los campos pulmonares derechos, sin aparente repercusión clínica.

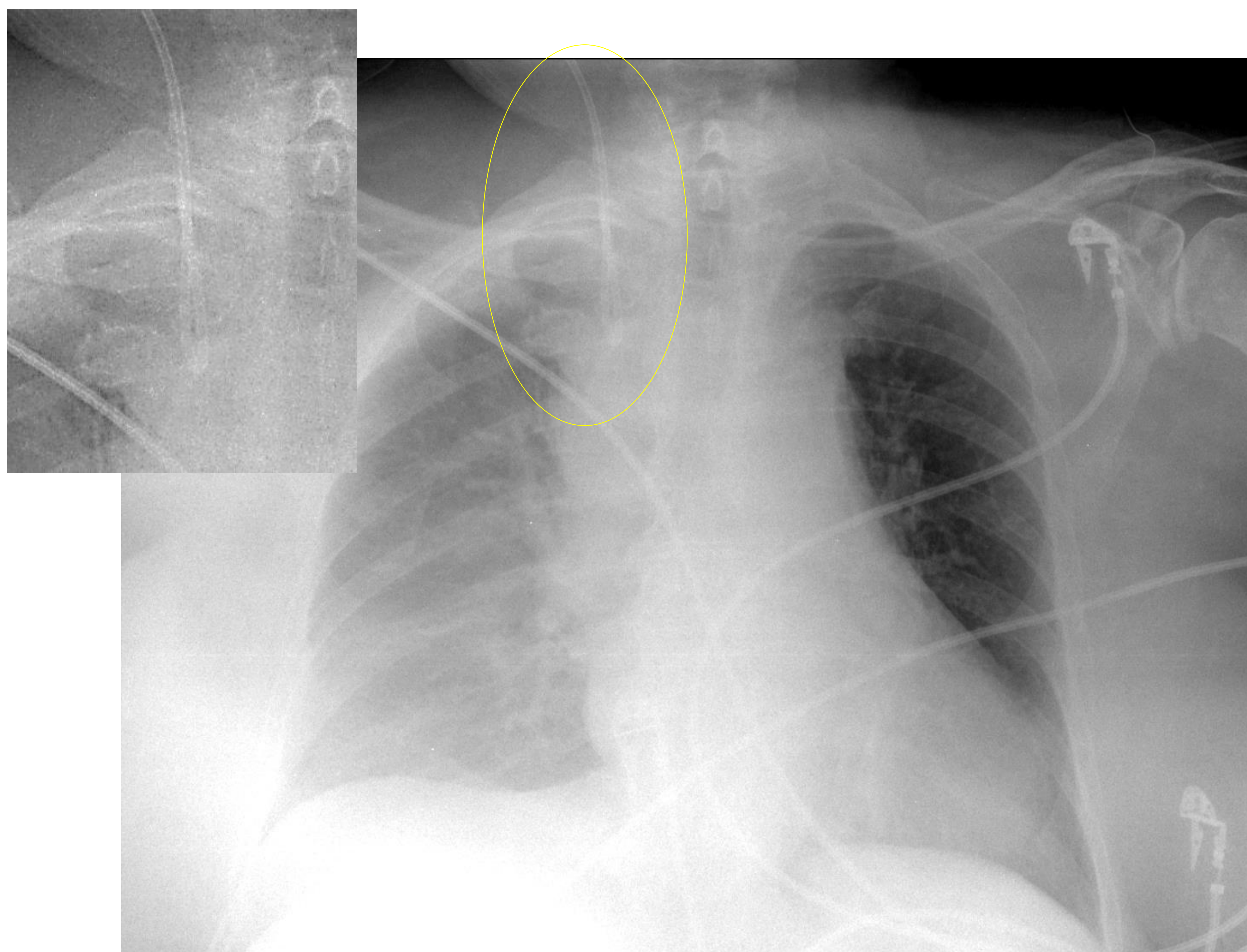


Fig. 3: Rx portátil de tórax: Derrame pleural derecho. Catéter venoso central derecho (círculo amarillo) con extremo distal aparentemente mal posicionado que en su momento no se advirtió.

Se solicita TC toraco-abdominal por empeoramiento clínico con disnea, más el derrame pleural de nueva aparición detectado en Rx, y en progresivo aumento.

CASO CLINICO 2

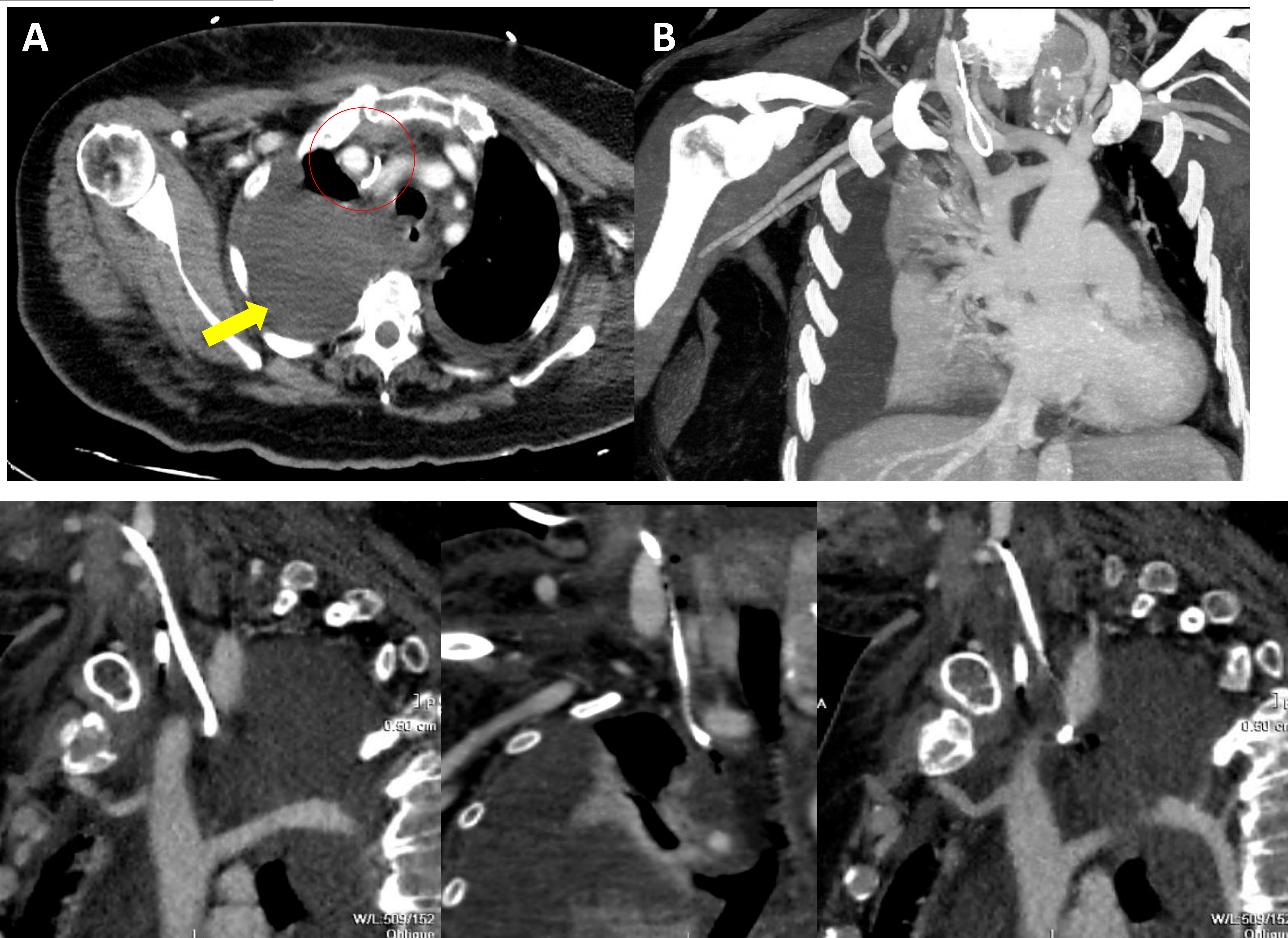


Fig.4: En A, corte axial visualizando un catéter venoso central derecho con trayecto extravascular (círculo rojo) y cuantioso derrame pleural ipsilateral (flecha amarilla). En B, MIP coronal observando el catéter completo. En C, tres imágenes de MPR oblicuo sagital, visualizando trayecto extravascular del catéter en ápex pulmonar. Diagnóstico por imagen: Malposición del catéter venoso central derecho como probable causa del derrame pleural ipsilateral ("infusotórax"), con bucle en vértice pulmonar y punta extravascular, medial a la yugular.

En UCI se recambia el catéter venoso central y colocan tubo de drenaje pleural con salida de líquido serohemático, con evolución favorable.

CASO CLINICO 3

Paciente con antecedente de hidrocefalia. Portadora de DVP. Acude a urgencias por somnolencia, bradipsiquia, bradilalia y cefalea de una semana de evolución.

Se realiza TC cerebral: hidrocefalia triventricular con signos de actividad.

Neurocirugía interviene de urgencia para recambio de DVP: nuevo catéter cuyo extremo distal se introduce con dificultad por obesidad
Se realizan Rx abdomen y TC cerebral de control

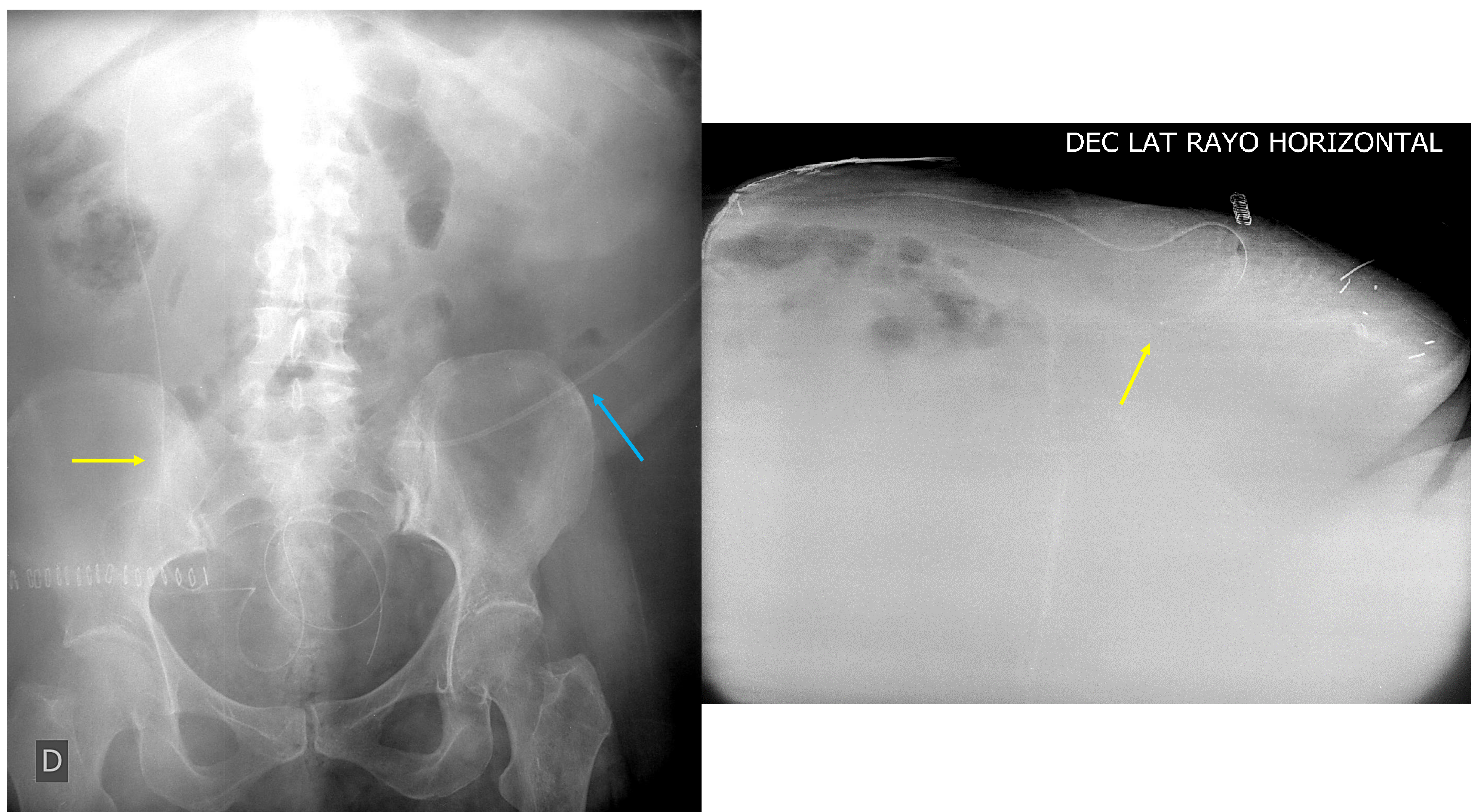


Fig. 5: Rx de abdomen AP y decúbito lateral con rayo horizontal, de control postquirúrgico: Antigua DVP en hemiabdomen izquierdo, abandonada, (flecha azul). Nueva DVP en hemiabdomen derecho hacia FII con marcado bucle distal (flecha amarilla).

CASO CLINICO 3

En el 5º día post-cirugía en la exploración observan salida de catéter por uretra a periné. Se solicita TC toracoabdominal.

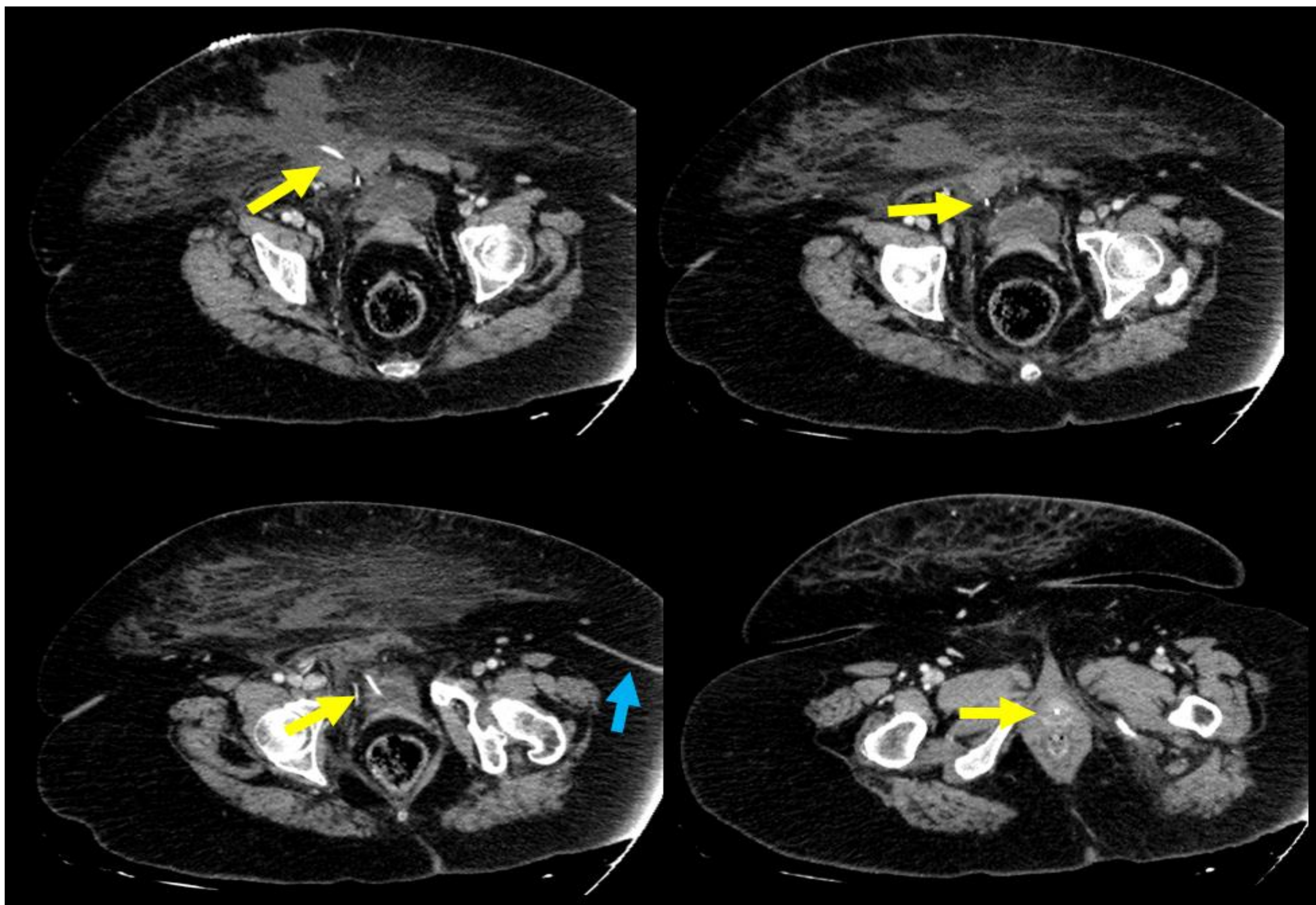


Fig.6: Cortes axiales de TC (de izquierda a derecha: progresión craneocaudal) en los que se identifican 2 catéteres de DVP. El izquierdo (flecha azul), abandonado, con extremo distal inmediatamente craneal al ovario izquierdo. El derecho (flecha amarilla), recientemente colocado, desciende por tejido celular subcutáneo de la pared toracoabdominal con bucle en la fosa ilíaca derecha, donde se identifica colección de contorno impreciso. El catéter continúa su trayecto caudal atravesando el m. recto anterior derecho inmediatamente lateral al espacio de Retzius. Parece atravesar la pared vesical anterolateral derecha y se introduce en uretra, siguiendo trayecto caudal hasta periné.

CASO CLINICO 3

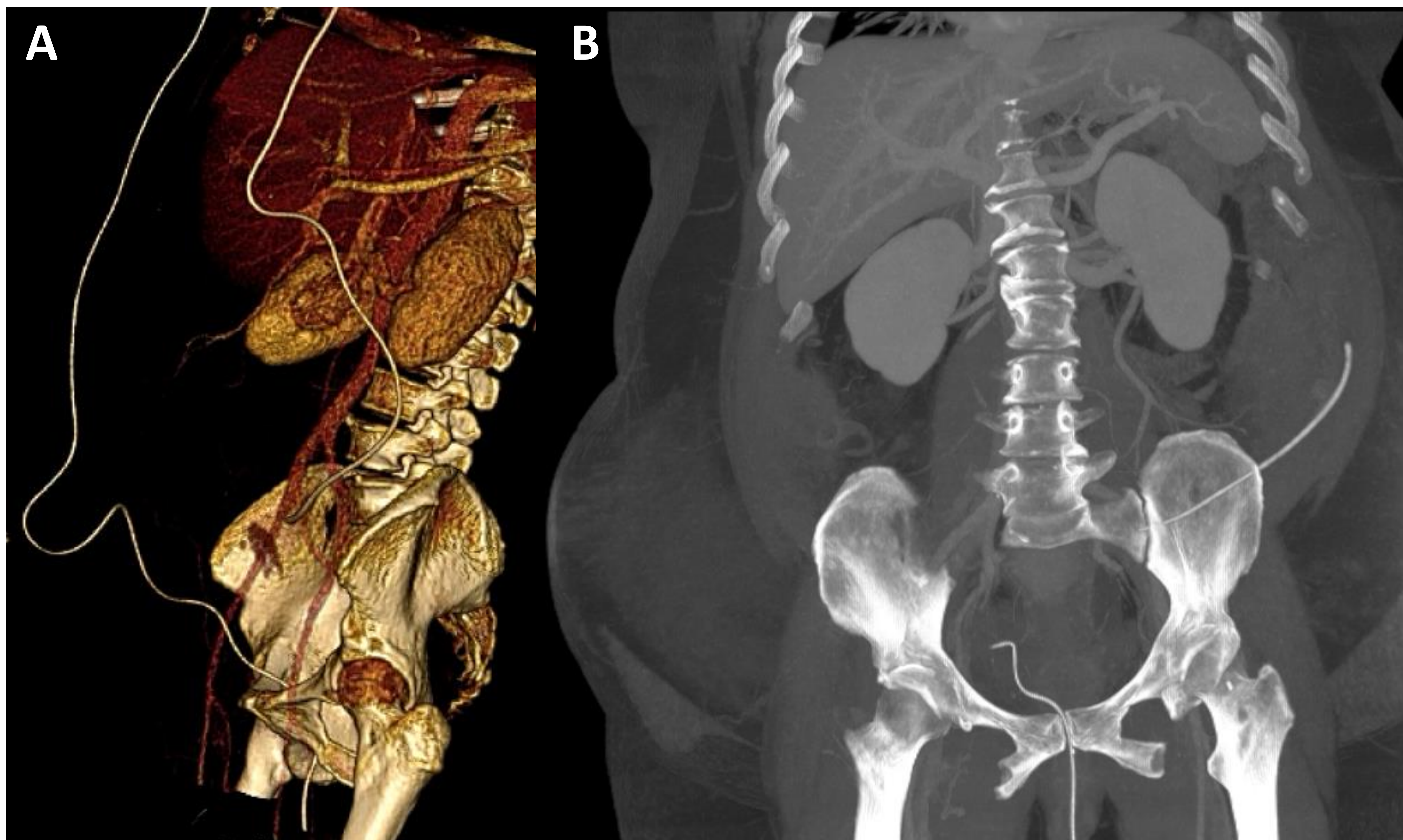


Fig.7: En A, reformateo 3D, útil para una visualización completa del trayecto del catéter DVP derecho, con su salida a periné, e izquierdo (abandonado). En B, coronal-oblicua MIP, donde se observan parcialmente ambos catéteres, prestando atención al derecho con su extremo distal exteriorizado.

Tras los hallazgos en imagen, se decide retirada de DVP, manteniendo drenaje externalizado, y mantener sondaje vesical con actitud conservadora. Posteriormente, cuadro de fiebre y salida de material purulento por herida abdominal, realizando nuevo TC observando colección hemática con signos de sobreinfección. Se interviene de nuevo de dicha colección. Finalmente, tras buena evolución, alta.

CASO CLINICO 4

Paciente que ingresa para trasplante cardiaco por miocardiopatía dilatada. Cirugía y post-quirúrgico inmediato sin incidencias reseñables.

En la 2ª semana tras la cirugía presenta dolor abdominal, vómitos biliosos, enfisema subcutáneo evidente y agitación. Inmunosupresión por el trasplante.

Se realiza radiografía de tórax (ver fig. 8) para control de derrame pleural tras cirugía.

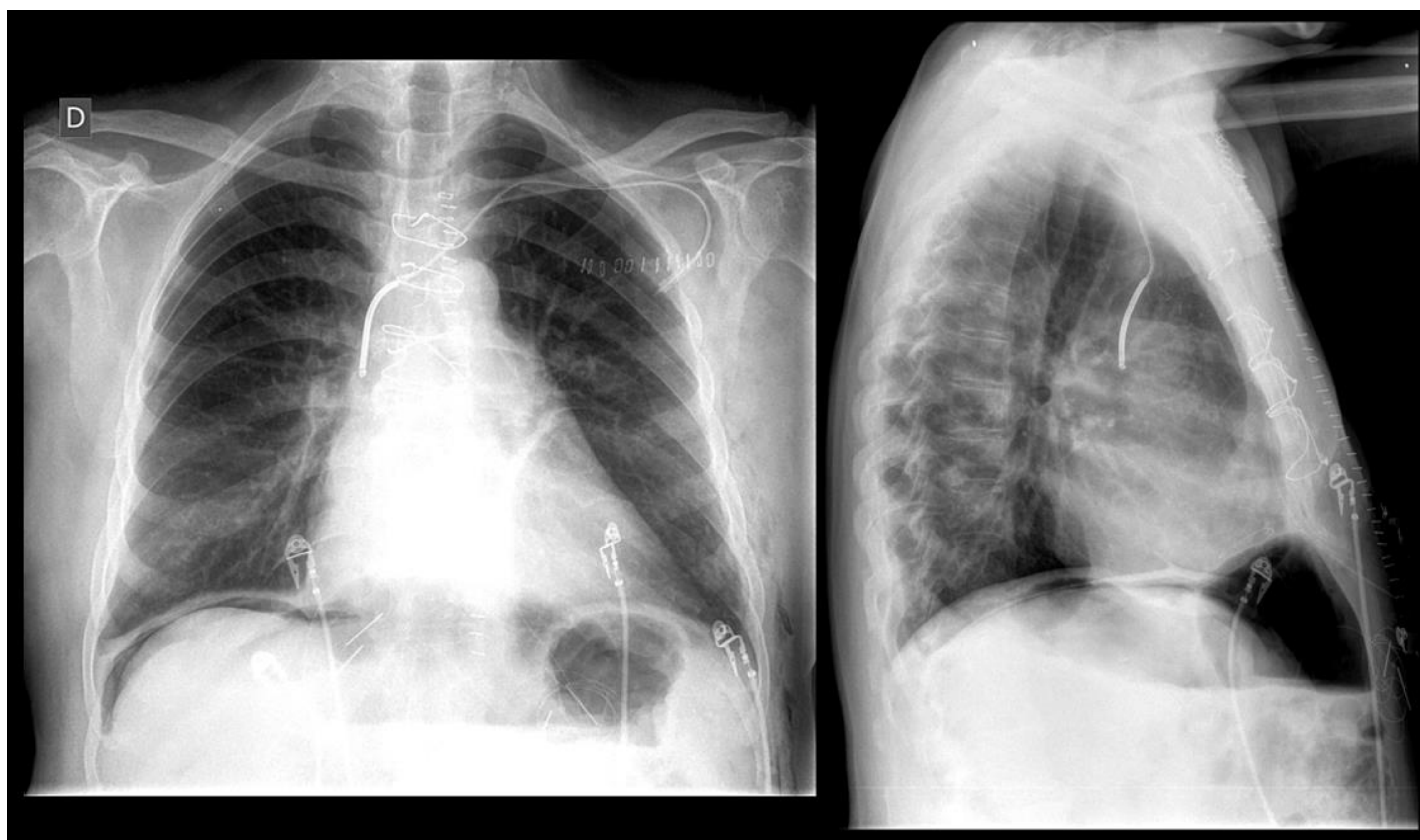


Fig. 8: Rx tórax. Signos de neumoperitoneo y enfisema subcutáneo, sin fracturas costales. Electrodo de estimulación epicárdica. Cardiomegalia y dilatación de tronco común de a. pulmonar. Parénquima pulmonar normal.

Importante empeoramiento del estado general con dolor abdominal, vómitos biliosos, enfisema SC evidente, intranquilidad, y fiebre. Se solicita TC toraco-abdominal urgente.

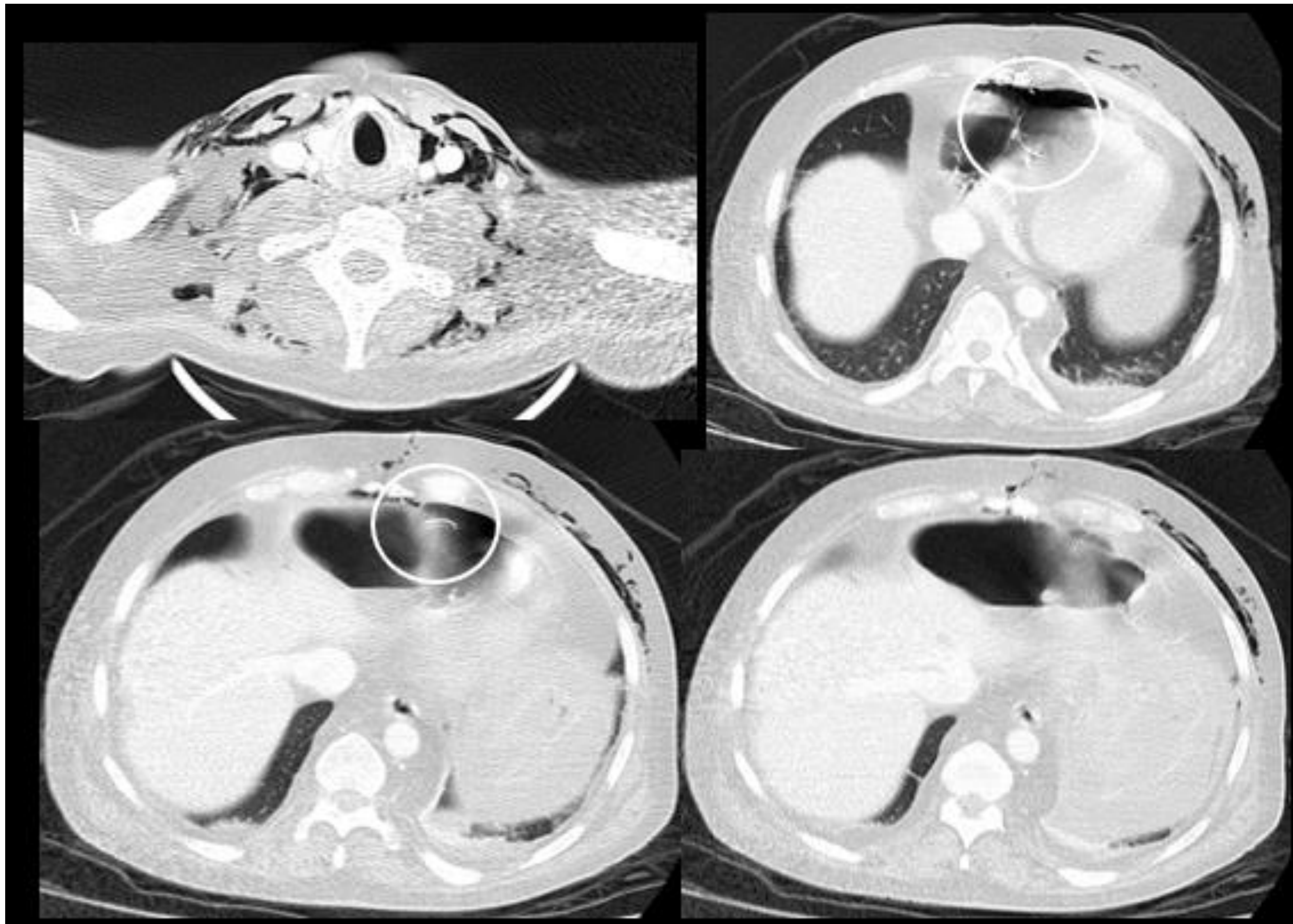
CASO CLINICO 4

Fig.9: Cortes axiales con ventana de pulmón apreciando enfisema subcutáneo y neumoperitoneo, en el seno del cual se aprecia el paso del cable del marcapasos epicárdico (círculo blanco).

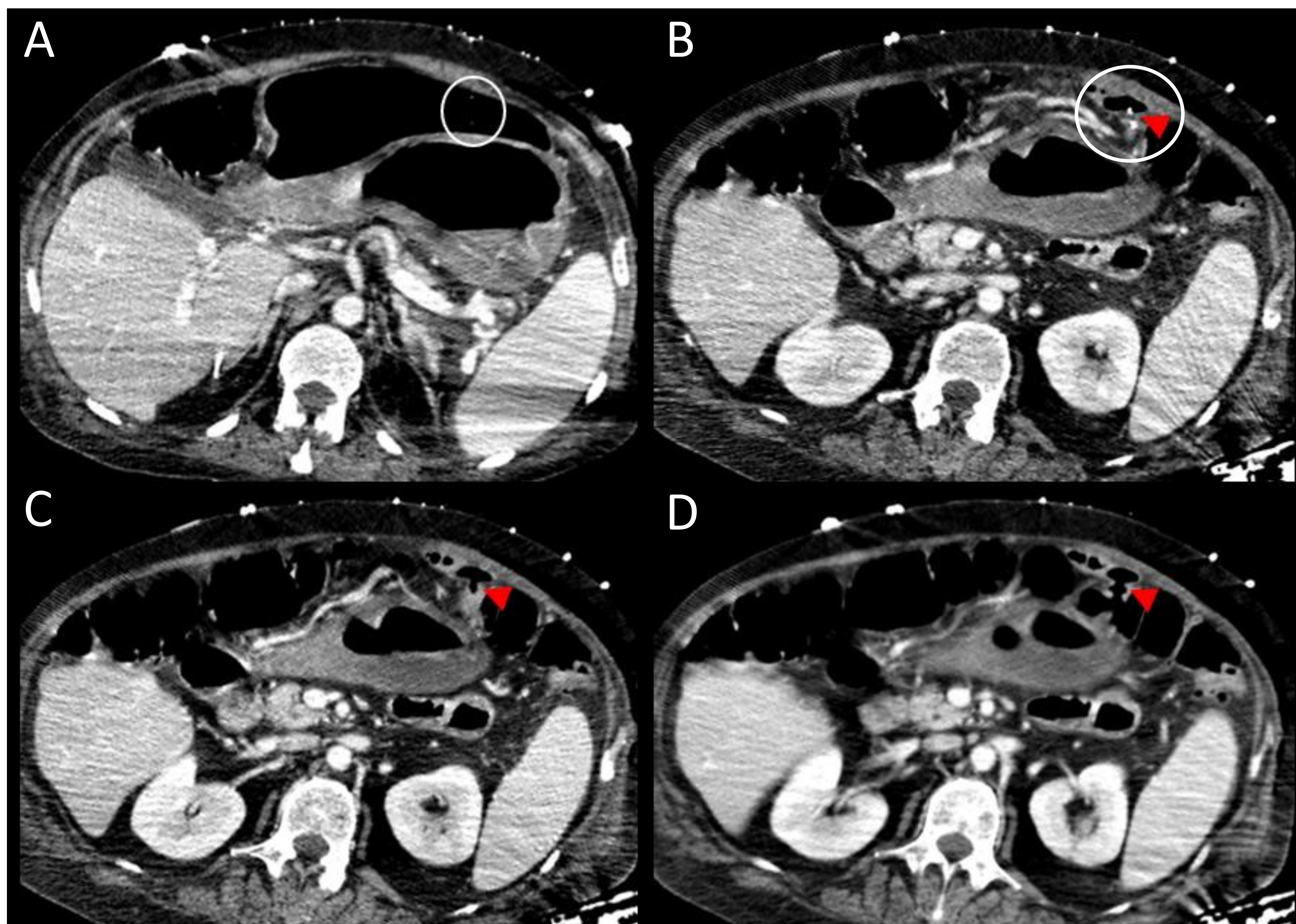


Fig.10: Cortes axiales abdominales donde se aprecia el cable de marcapasos (círculo blanco en A y en B) y defecto mural anterior en el colon transversal izquierdo (puntas de flecha roja) de unos 6 mm en relación con el cable.

CASO CLINICO 4

Fig. 11: Reconstrucciones MPR sagital con ventana parte blanda (A) y MIP oblicuo (B). Se aprecia en ambas, neumoperitoneo anterior que asciende hacia mediastino y neumopericardio. En A, observamos la pequeña solución de continuidad en pared anterior del colon transverso, que comunica con neumoperitoneo, adyacente al cable de marcapasos. En B apreciamos el recorrido de dicho cable con entrada en pared abdominal anterior izquierda y ascenso a mediastino.

Se decide cirugía urgente con hallazgos de peritonitis fecaloidea difusa con doble perforación en colon transverso y cable de marcapasos metálico atravesando colon. Se retira dicho cable, apreciando defecto puntiforme diafragmático. Se realizan lavados quirúrgicos en mediastino dejando drenaje. Evolución favorable, pero a las semanas otra complicaciones conducen al fallecimiento.

CASO CLINICO 5

Paciente intervenido de urgencia por hernia umbilical incarcerada. Evolución postoperatoria tórpida con reintervención por sospecha de dehiscencia de suturas.

Portador de catéter venoso central izquierdo. Se realiza Rx Tórax.



Fig. 12: Rx de tórax portátil. Si se mira con atención se aprecia el catéter venoso central izquierdo con extremo distal (flecha blanca) en región axilar, proyectado sobre coracoides, aunque puede pasar desapercibido.

Durante su estancia en planta, presenta episodio de hipotensión con diagnóstico final de trombosis portal y femoral derecha.

Se solicita Angio-TC de arterias pulmonares para descartar TEP.

CASO CLINICO 5

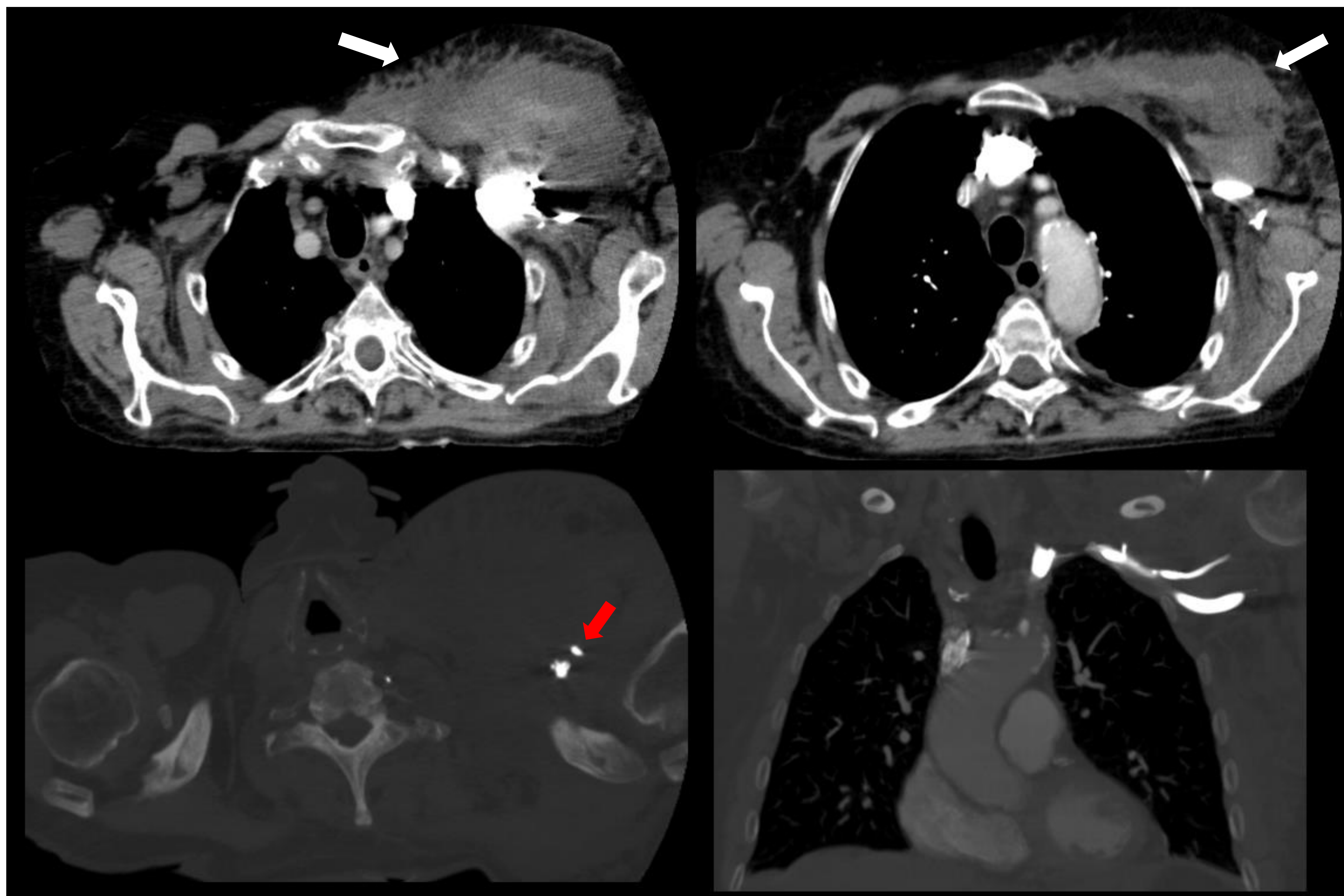


Fig. 13: Angio-TC arterias pulmonares. Se observa catéter venoso alojado a nivel de vena subclavia izquierda (se inyecta el contraste por dicha vena, dada la similar densidad entre el contraste en dicha vena y el catéter no es posible determinar la localización exacta del extremo distal del mismo, flecha roja). Se aprecia marcado aumento de tamaño y densidad de la región axilo-pectoral izquierda a nivel del tejido celular subcutáneo y plano muscular (flechas blancas). Los hallazgos sugieren mal posición del catéter venoso y extravasación de líquidos vs sufusión hemorrágica. En retrospectiva, en Rx de tórax se aprecia el extremo del catéter en región axilar izquierda.

CASO CLINICO 5

Retirada del catéter venoso izquierdo. TC toraco-abdominal por otro motivo clínico a los 5 días del anterior.

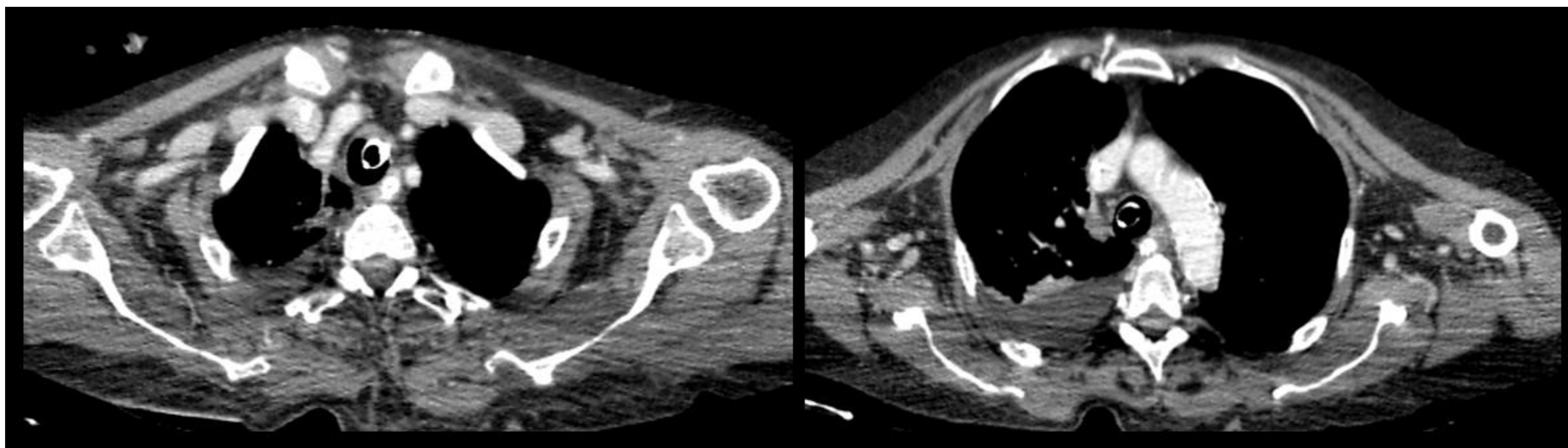


Fig. 14: Cortes axiales de tórax con contraste en fase portal. Tras la retirada del catéter, resolución del aumento de tamaño y edema en el tejido celular subcutáneo y plano muscular de la región axilo-pectoral izquierda.

CONCLUSIONES

Con estos ejemplos se ha pretendido incidir en la importancia de identificar todo material ajeno al organismo, revisando sus extremos y su correcta ubicación. Se debe valorar si pueden estar en relación con la clínica actual del paciente y la secuencia temporal de los síntomas desde su colocación. Para ello, tener en cuenta las limitaciones de la radiología simple y exprimir las herramientas del post-procesado en TC.

No se ha pretendido hacer una revisión de la literatura sino mostrar ejemplos de la práctica diaria, pese a que algunos de ellos sean poco frecuentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Overhagen H, Schipper J. Percutaneous Jejunostomy. *Semin in Interventional Radiology*. 2004;21
2. Gelves SM, Contreras Zúñiga E. Hemotórax secundario a catéter venoso central: Descripción de un caso. *Rev. colomb. anestesiología*. 2007;35.
3. Lewis CA et al. Quality Improvement Guidelines for Central Venous Access. *J Vasc Interv Radiol* 2003;14:S231–S235
4. Miranda ME, de Sousa MB, Tatsuo ES, Quites LV, Giannetti AV. Bladder perforation by ventriculoperitoneal shunt. *Childs Nerv Syst*. 2016 Dec;32(12):2321-2326
5. Romeu Magraner G, Morán Pascual E, Barrios Arnau L, Quiroz Tejada AR, Villarroya Castillo S, Broseta Rico E. Bladder Perforation of a Ventriculoperitoneal Shunt Catheter: Case Report and Literature Review. *Biomed J Sci&Tech Res*. 2018;10(3)
6. Haba J, Patel S, Gray R. Case of the month #181: Iatrogenic colon perforation during epicardial pacing wire placement. *Can Assoc Radiol J*. 2013 Feb;64(1):77-80