

ABORDAJE ENDOVASCULAR DE LAS FÍSTULAS ARTERIOURINARIAS POST- CISTOPROSTATECTOMÍA: EXPERIENCIA Y RESULTADOS

1522

Marina Arroyo Olmedo¹, Beatriz García Martínez¹, Paola Calleja Hermosa¹, Sofía María Bretos Azcona¹, Celia Cantolla Nates¹, Ana Berasategui Criado¹, Álvaro Sánchez Mulas¹, César Antonio López López¹

¹Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

OBJETIVOS

Las fístulas arterio-urinarias son una complicación poco frecuente pero potencialmente mortal tras cirugía, radiación o neoplasias pélvicas.

Nuestro objetivo es describir los principales signos clínicos y radiológicos mediante TC y angiografía para su diagnóstico, así como su tratamiento endovascular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se presentan los 6 casos de fístulas arterio-urinarias tras cistoprostatectomía radical (CR), con posterior derivación urinaria, que fueron tratados mediante tratamiento endovascular en nuestro centro. Para su diagnóstico se realizó un TC abdominopélvico con contraste en tres fases de forma urgente y posteriormente una angiografía. El tratamiento inicial de elección fue con *stent* cubierto.

CONTEXTO CLÍNICO

El desarrollo de fístulas arteriourinarias tras cistoprostatectomía radical y posterior derivación urinaria es una complicación muy poco frecuente.

- Se cree que el propio pulso arterial de los vasos iliacos puede provocar microtraumatismos crónicos sobre el uréter/asa intestinal, causando necrosis por presión y desarrollo de una comunicación entre la arteria iliaca y una estructura urinaria o intestinal.
- Las fístulas arteriourinarias se suelen presentar con **hematuria** (desde sangrado leve intermitente hasta shock hemorrágico), mientras que las fístulas arterioentéricas se presentan como **hemorragia digestiva baja (HDB)**.
- En nuestros casos los lugares de fistulización fueron:

En la arteria:

- Arteria iliaca externa (AIE).
- Arteria iliaca común (AIC).
- Unión entre las AIC y AIE.

Hacia:

- Conducto ileal (Bricker).
- Neovejiga (Studer).
- Uréter.
- Anastomosis ileo-ileal.

DIAGNÓSTICO

1) TC abdominopélvico en tres fases

Los hallazgos encontrados fueron:

- Extravasación de contraste activa.
- Coágulos en la vía urinaria, hematoma o contenido hiperdenso en la luz del colon.

2) Angiografía por sustracción digital

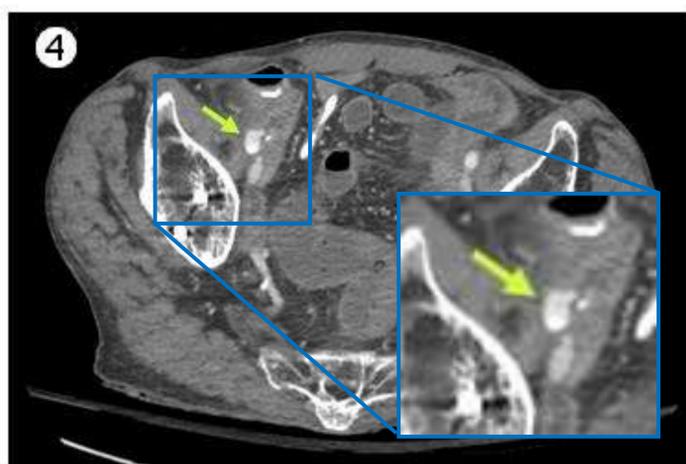
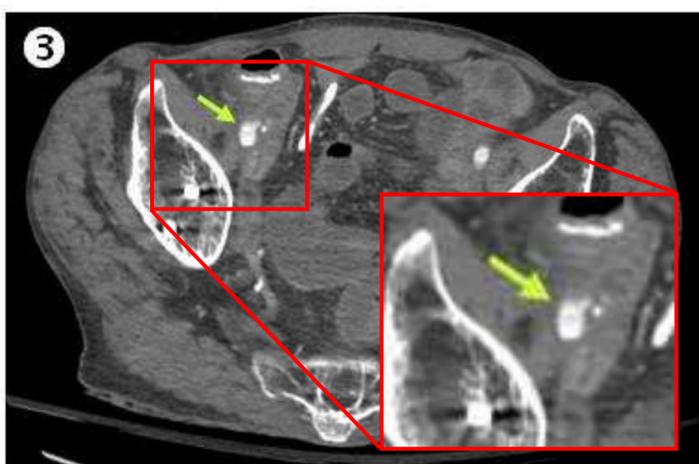
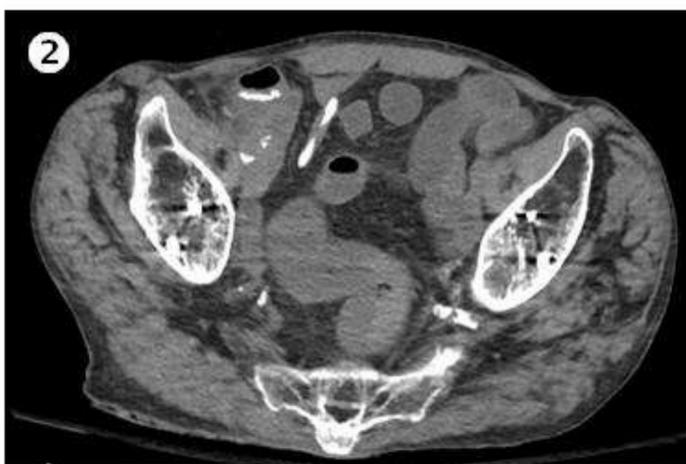
La angiografía por sustracción digital se realizó inmediatamente después de la TC. Este método se utiliza como diagnóstico (siendo el método más sensible, aunque invasivo) y tratamiento. Los hallazgos encontrados fueron:

- **Extravasación de contraste** (60% de los casos).
- **Irregularidad de la pared del vaso** (40% de los casos), como signo indirecto de sangrado.

Un estudio negativo no descarta la fístula, ya que puede haber un trombo tapando la comunicación.



CASO 1



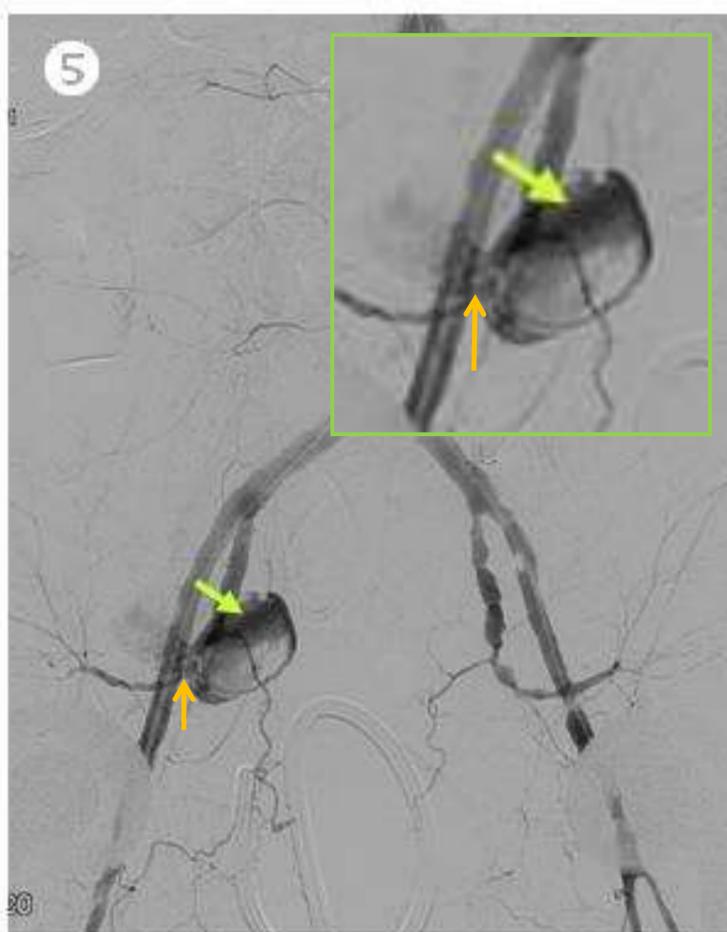
Varón de 75 años con CR y reconstrucción tipo Bricker. Un mes después acude con shock hemorrágico por HDB.

① TC sin contraste: contenido hiperdenso en todo el marco cólico (flecha azul).

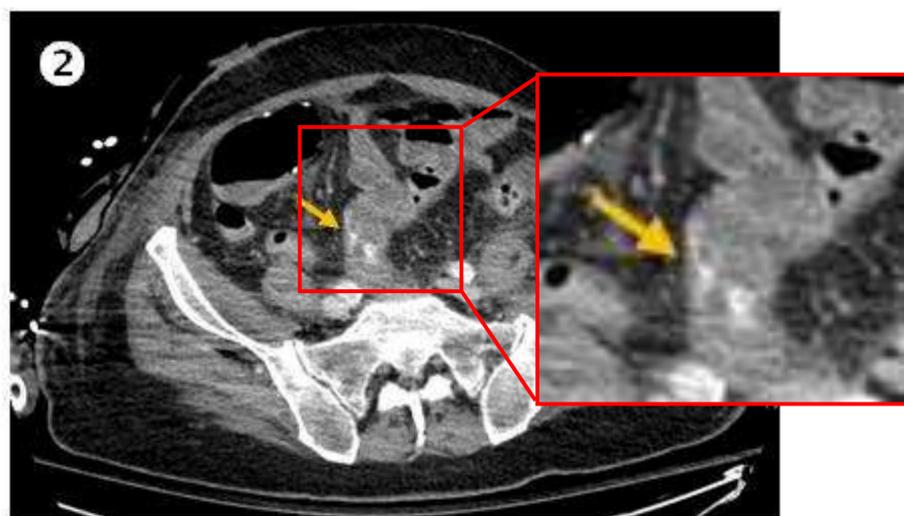
②-④ TC sin contraste, fase arterial y fase portal: extravasación de contraste de la AIE derecha a un asa intestinal (flecha verde).

⑤ Se confirma un gran foco de extravasación de contraste. Se realizan arteriografías selectivas de las arterias hipogástrica y AIE derechas, confirmando la presencia de una fístula (flecha naranja) entre la AIE y un asa intestinal (flecha verde).

⑥ Se emboliza el sangrado mediante colocación de un stent cubierto autoexpandible (flecha rosa) en la AIE y se sella con balón de angioplastia.



CASO 2



Varón de 75 años con CR y reconstrucción tipo Bricker. Un mes después acude con shock hemorrágico y abundante sangrado por bolsa estomal.

①-③ TC sin contraste, fase arterial y fase portal: se observan focos de sangrado activo en el asa del Bricker (flechas naranjas).



④ La arteriografía selectiva de la AMS, no muestra signos de sangrado. En la arteriografía pélvica se identifica una irregularidad de la AIC izquierda y ligero éstasis de contraste en su pared (flecha naranja) que, revisando la TC, corresponde con el cruce del uréter izquierdo, donde no hay plano de separación grasa.

⑤ Se coloca *stent* cubierto en la AIC izquierda (flecha rosa), dejando de verse los hallazgos referidos.

CASO 3

Varón de 63 años con CR y reconstrucción con neovejiga ileal (Studer). Tras cistografía (sin evidencia de fuga urinaria), el paciente presenta shock y hematuria franca a través de la sonda.

①-② TC en fase arterial y fase portal: coágulos hiperdensos en la neovejiga (círculo rojo) y varios focos de extravasación de contraste (flechas rojas) dependientes de la AIE derecha (flechas verdes) hacia una colección pélvica que comunica con la neovejiga.

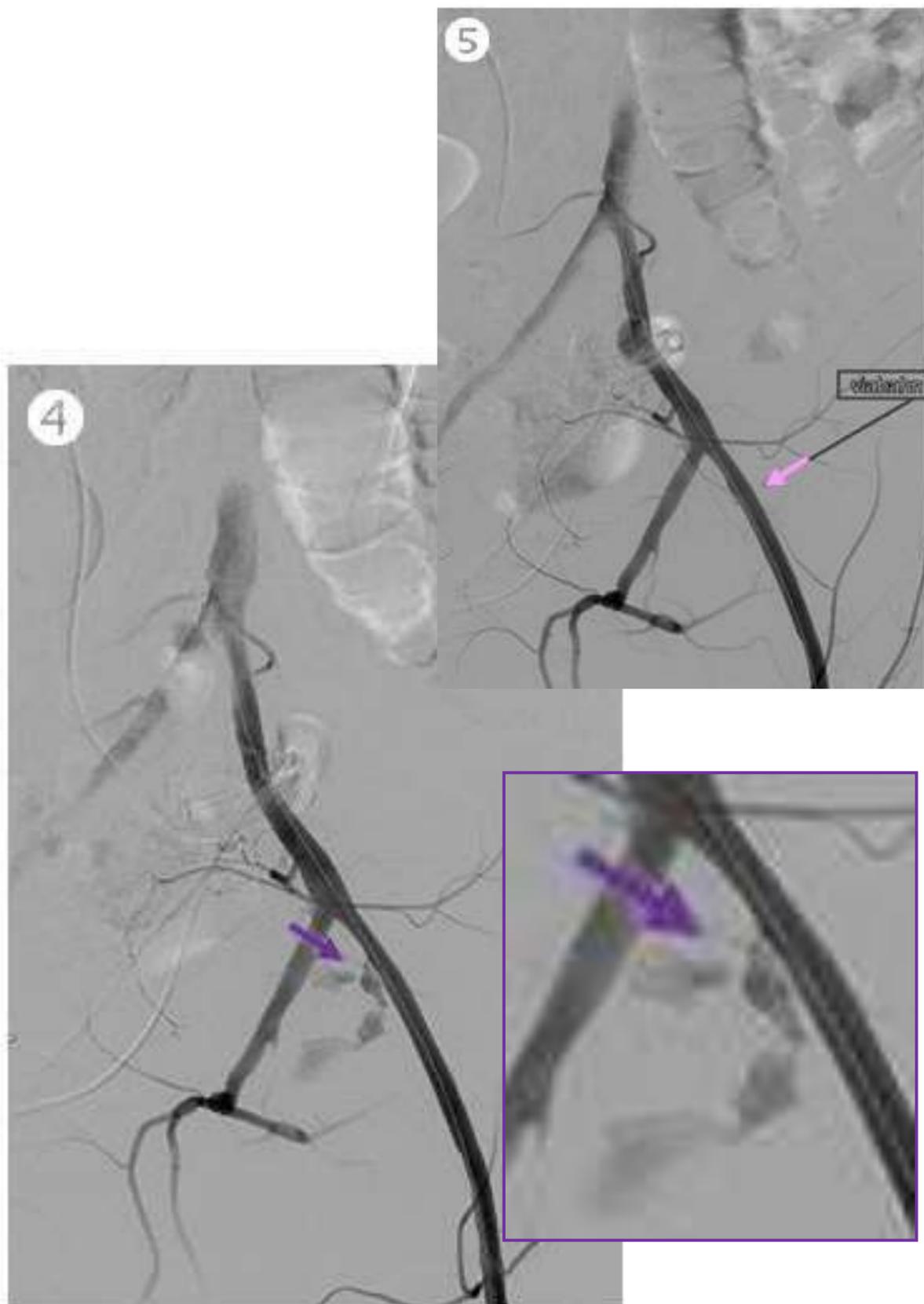
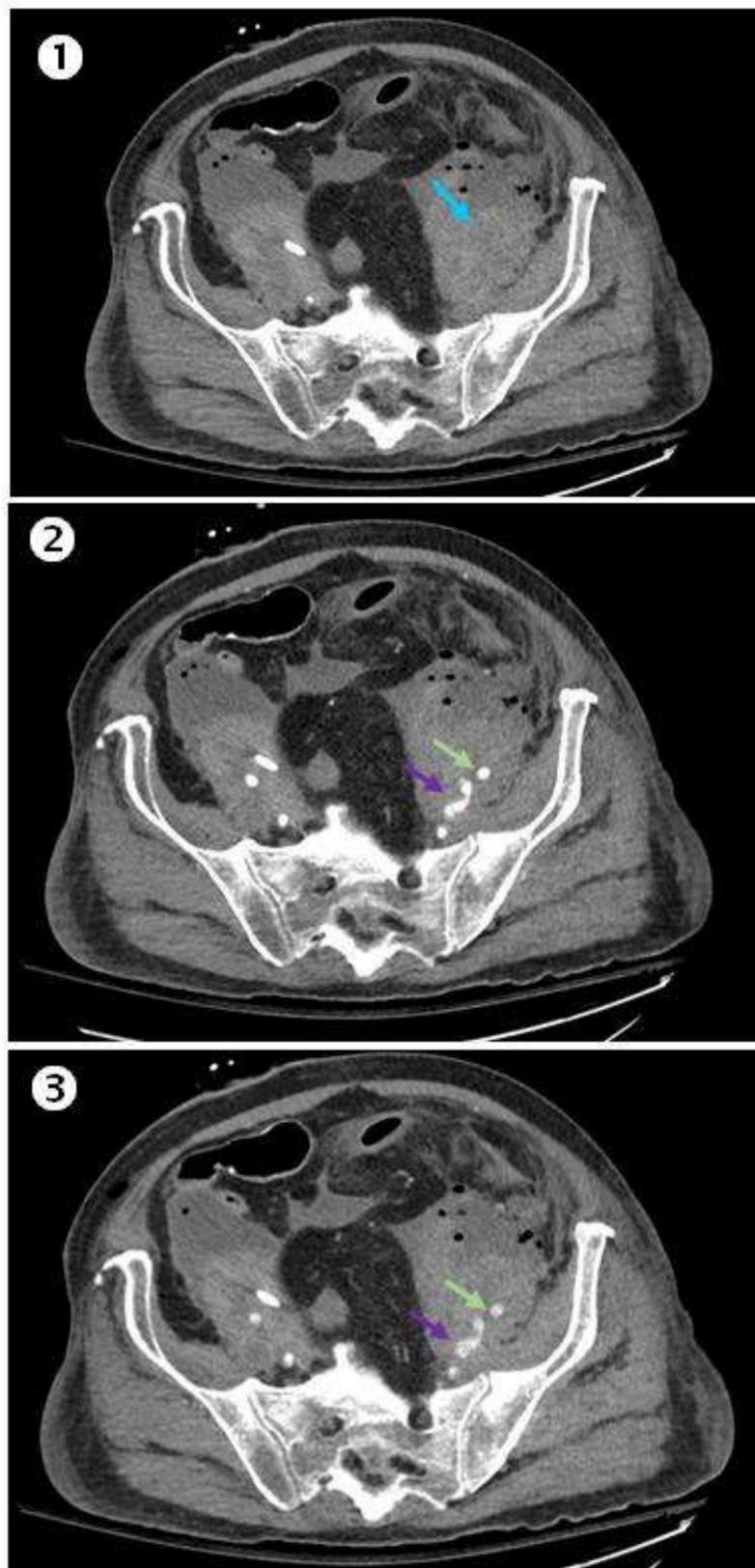


③ Se identifica un gran foco de extravasación de contraste (flecha roja) dependiente de la AIE derecha.

④ Se emboliza el sangrado mediante colocación de un *stent* cubierto autoexpandible en la AIE (flecha rosa).



CASO 4 y 5



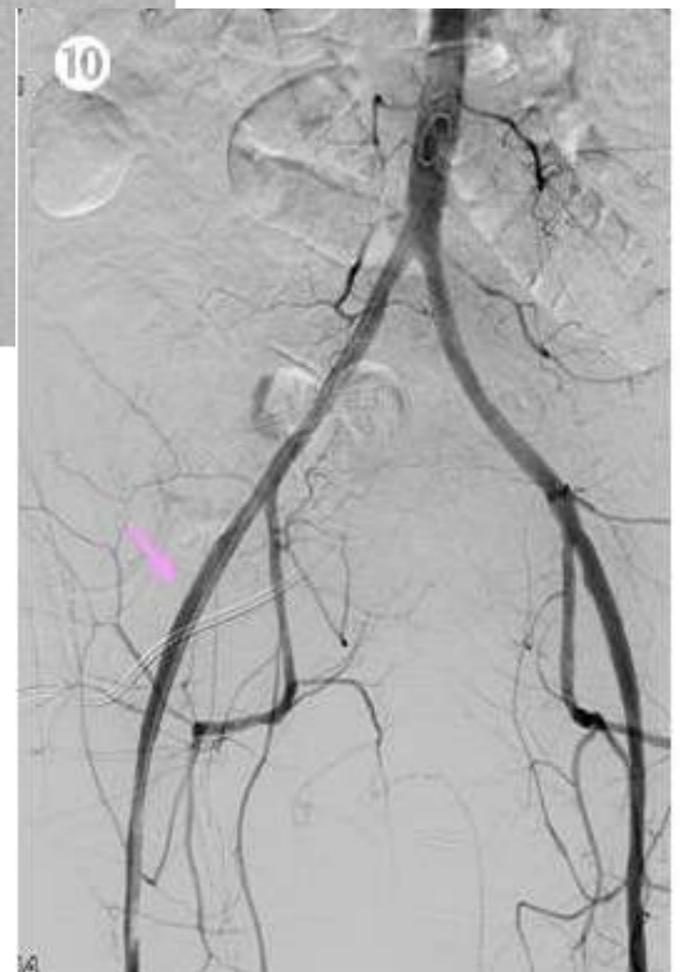
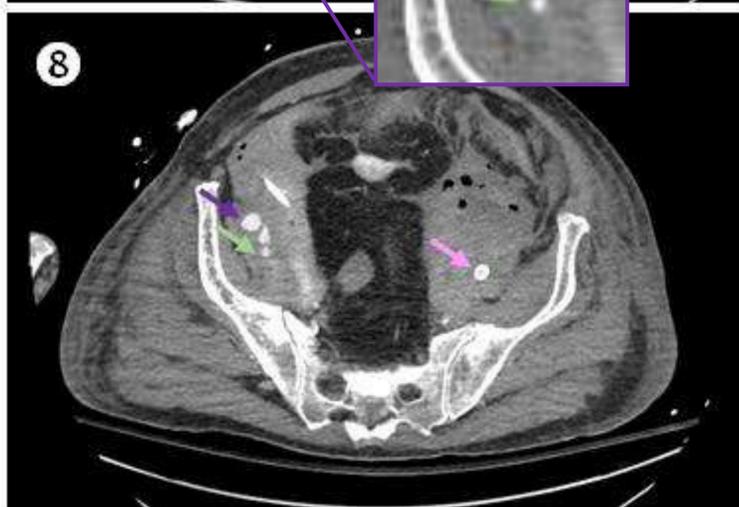
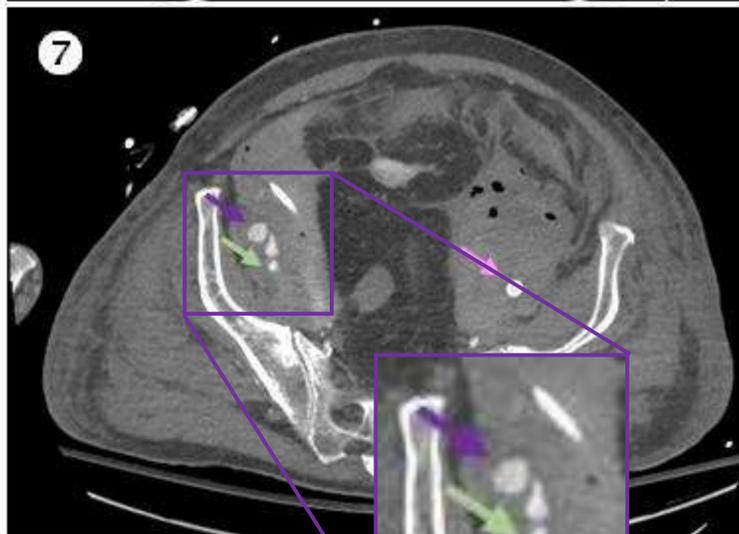
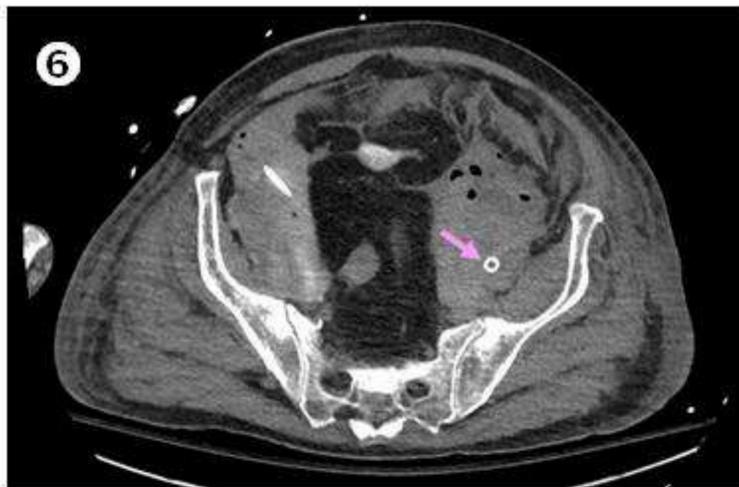
Varón de 70 años con CR y reconstrucción tipo Bricker. En el 15º día postoperatorio el paciente presenta shock con hematuria franca a través del estoma ileal.

①-③ TC sin contraste, en fase arterial y fase portal: hematoma en fosa iliaca izquierda (flecha azul), con extravasación de contraste (flechas moradas) dependiente de la arteria iliaca externa izquierda (flechas verdes).

④ Se confirma la presencia de importante sangrado dependiente del tercio proximal de la AIE izquierda (flecha morada).

⑤ Se realiza embolización mediante implantación de *stent* cubierto autoexpandible (flecha rosa). La angiografía de control confirma la desaparición del sangrado.

CASO 4 y 5



Tras la colocación de la endoprótesis en la AIE izquierda, el resultado inmediato es satisfactorio. A las 24 horas, el paciente presenta deterioro hemodinámico:

⑥-⑧ TC sin contraste, en fase arterial y fase portal: hematoma intraperitoneal en fosa iliaca derecha con sangrado activo arterial (flechas moradas) dependiente de la arteria iliaca externa derecha (flechas verdes). La endoprótesis de la arteria iliaca externa izquierda es permeable y sin signos de sangrado (flechas rosas).

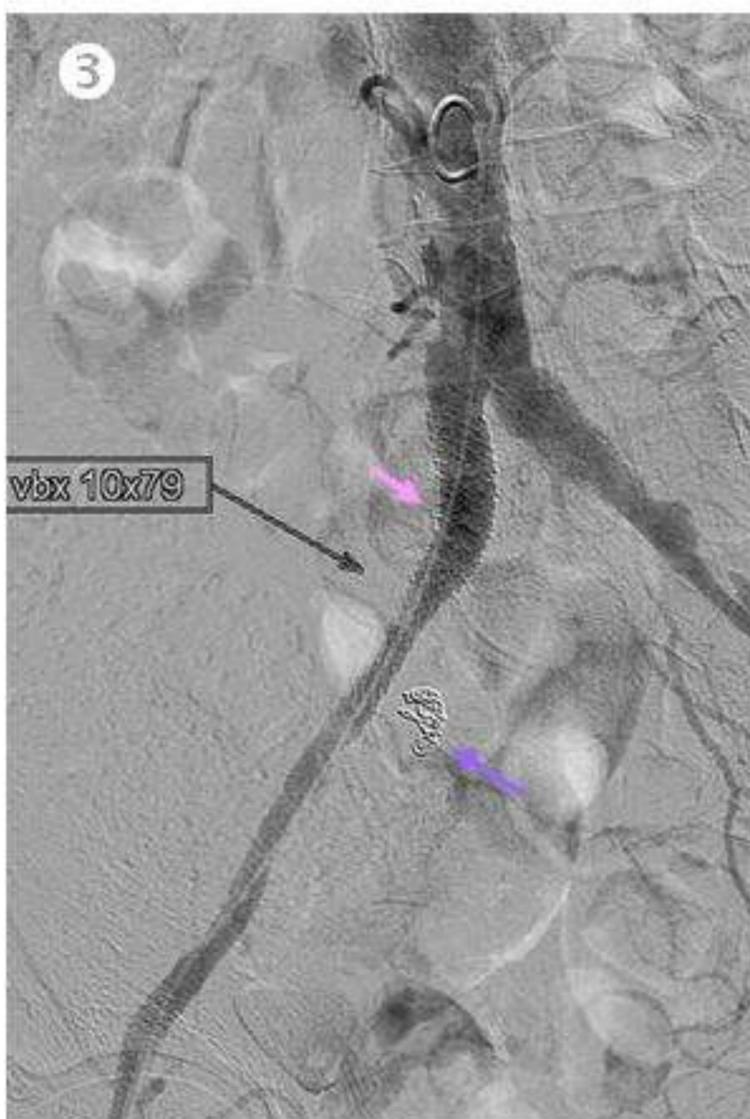
⑨ Irregularidad en el contorno lateral derecho de la AIE (flecha morada) que parece corresponder con el punto de rotura identificado en el angioTC.

⑩ Se coloca prótesis cubierta balón-expandible en la AIE derecha, que se dilata por debajo de valores nominales (flecha rosa).

CASO 6

Varón de 75 años con CR y reconstrucción tipo Bricker. A los 2-3 meses de la cirugía, presentó varios episodios autolimitados de hematuria a través del estoma.

- ① TC sin contraste: coágulos en la vía urinaria derecha (flecha azul), pero sin observarse signos de sangrado activo ni de fístula arterio-urinaria.
- ② Las AIC y AIE presentan severa ateromatosis calcificada y ligera irregularidad de su pared.



- ③ Dada la persistencia clínica, se decide realizar tratamiento endovascular.

La zona de contacto con el uréter se encuentra en la transición entre las arterias iliacas común y externa, por lo que se realiza:

- 1) Embolización de la arteria hipogástrica con microcoils (flecha morada).
- 2) Se coloca *stent* cubierto balón-expandible que se sobredimensiona hasta 12 mm en la AIC (flecha rosa).

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR

Se trataron cinco fístulas arteriourinarias y una arterioentérica, todas ellas de forma urgente, con **stent cubierto** (autoexpandible o balón expandible).

- ✓ En el caso de la fístula localizada en la unión entre las arterias iliaca común y externa, se embolizó la arteria iliaca interna (AII) con microcoils.
- ✓ El caso de fístula arterioentérica fue posteriormente intervenido para la reparación del intestino.

Objetivos principales:

- Detener el sangrado.
- Controlar la sepsis.
- Reparar la comunicación fistulosa.

Ventajas frente a cirugía abierta:

- Es mínimamente invasiva.
- Conserva la vascularización de la extremidad inferior.
- Evita la manipulación del uréter.

Existen algunas situaciones en las que se requiere la **cirugía abierta**:

- Infección local.
- Oclusión arterial.
- Fracaso del tratamiento endovascular.
- Comunicación con el intestino (tratamiento endovascular como terapia puente en situación de emergencia).

✓ Los pacientes comenzaron tratamiento en monoterapia con ácido salicílico de forma indefinida.

✓ Se realizó profilaxis antibiótica durante 3 semanas.

CONCLUSIONES

La mortalidad de estos pacientes ha disminuido gracias al tratamiento endovascular, aunque sigue siendo alta, debido a la edad avanzada, al propio proceso neofornativo de base o a otras complicaciones de la enfermedad subyacente.

BIBLIOGRAFÍA

1. García Martínez B, Calleja Hermosa P, Fernández Guzmán E, Jordá Lope J, Ballester Diego R, Campos Juanatey F, et al. Arterial Fistulas in Urinary Diverted Patients: A Report of 5 Cases. Cardiovasc Intervent Radiol. 1 de diciembre de 2022;45(12):1848-54.
2. Krambeck AE, DiMarco DS, Gettman MT, et al. Ureteroiliac artery fistula: diagnosis and treatment algorithm. Urology. 2005;66:990–4.
3. Escobar PF, Howard JL, Kelly J, et al. Ureteroarterial fistulas after radical pelvic surgery: pathogenesis, diagnosis, and therapeutic modalities. Int J Gynecol Cancer. 2008;18:862–7.