

Complicaciones postquirúrgicas de las derivaciones urinarias

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: **Beatriz García Martínez**, Pedro Lastra García-Barón, Víctor Fernández Lobo, Paula Gallego Ferrero, Alejandro Fernández Florez

Objetivos Docentes

- Describir la anatomía postquirúrgica de las diferentes derivaciones urinarias más utilizadas así como sus complicaciones más frecuentes.
- Aprender a reconocerlas en las pruebas de imagen.
- Concienciar al radiólogo de que se familiarice con estos procedimientos que son cada vez más frecuentes para que los identifique correctamente y se consiga un diagnóstico precoz de sus complicaciones.

Revisión del tema

El cáncer de vejiga es la quinta neoplasia más frecuente en el hombre en nuestro país, y cada vez de más mujeres, y su tendencia es a aumentar lentamente en los próximos años. Por esto, cada vez surgen nuevos procedimientos quirúrgicos para su tratamiento, tanto las cirugías conservadoras (RTU) como las cistectomías radicales, tanto incontinentes como el Bricker, como continentes como la técnica de Studer. Estos procedimientos no van exentos de complicaciones, por lo que es fundamental conocer las más frecuentes. Estas podrían dividirse en precoces y tardías, en función de si aparecen antes o después de primer mes tras la cirugía.

Para reconocer correctamente estas complicaciones, primero debemos conocer la nueva anatomía y disposición de las estructuras tras la realización de una derivación urinaria.

TIPOS DE DERIVACIONES URINARIAS

Se han descrito más de 50 procedimientos quirúrgicos para el tratamiento del cáncer de vejiga. Los principales mecanismos de derivación se basan en la creación de una neovejiga a partir de la resección de un segmento de intestino sobre el que se anastomosan ambos uréteres. Los diferentes tipos de derivaciones suelen clasificarse en función de su capacidad de continencia.

- a. **Derivaciones cutáneas incontinentes (fig.1):** por lo general se lleva a cabo en pacientes de edad avanzada o los que tienen mal pronóstico.
- **Ureterostomía cutánea:** se utiliza cuando el uso de un segmento intestinal no es posible, típicamente en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, como la enfermedad de Crohn. Consiste en la anastomosis de ambos uréteres directamente a la pared abdominal anterior.
 - **Creación de reservorio ileal (Bricker):** es el procedimiento más realizado. Consiste en aislar un segmento de íleon preterminal de unos 20 cm de largo, sobre el que se anastomosar ambos uréteres en su porción proximal. La porción distal sirve de estoma a la pared abdominal, más frecuentemente en fosa ilíaca derecha. Este procedimiento es más fácil que una reconstrucción continente.

b) **Derivaciones continentales (fig.2):** es el método más utilizado en pacientes oncológicos jóvenes con un buen pronóstico, ya que permite preservar una buena imagen corporal y una mayor calidad de vida. La técnica **Studer** es la más utilizada en nuestro centro. Consiste en la creación de una neovejiga capaz de mantener un buen volumen de orina con un nivel aceptable de la continencia, utilizando un segmento de intestino tan corto como sea posible. Se aísla un segmento de unos 40-60 cm de largo de intestino detubulizado, creando una vejiga ortotópica con forma de U. Se realiza una pequeña abertura en la porción más distal del reservorio, que se anastomosa a la uretra del paciente. Los uréteres se anastomosan a la rama aferente de la U, de unos 10 cm de largo). Es preferible la utilización de un segmento de íleon en lugar de colon, ya que produce menos acidosis metabólica.

COMPLICACIONES PRECOCES

Se incluyen aquellas que se producen en los primeros 30 días postcirugía, como las alteraciones en el tránsito intestinal, dehiscencia de suturas, colecciones, infecciones y fístulas.

a) **Alteraciones del tránsito intestinal:** aquellas consistentes en una alteración del ritmo intestinal >5 días tras la intervención quirúrgica. Podemos diferenciar entre íleo paralítico o mecánico.

- **íleo adinámico:** es la complicación intestinal más frecuente y por lo general se resuelve en la primera semana. Se presenta como una dilatación de asas de intestino delgado y grueso, sin causa obstructiva que lo justifique (fig. 3).
- **Obstrucción mecánica:** se caracteriza por la dilatación de asas de intestino delgado proximal al lugar de la obstrucción, donde se observa un cambio brusco de calibre, en la mayoría de los casos producido por adherencias posquirúrgicas cerca de la anastomosis ileo-ileal (fig. 4). En caso de obstrucción de alto grado, se requiere cirugía de inmediato.

b) **Dehiscencia anastomótica:** consiste en la interrupción o pérdida de una sutura quirúrgica. Dividimos esta complicación en dos categorías, según qué sutura se vea afectada: urinaria o intestinal.

- **Dehiscencia urinaria:** interrupción o pérdida de la sutura uretero-entérica (fig. 5) o la anastomosis entre el reservorio y la uretra (fig.6), produciéndose en ambos fuga urinaria. Se debe sospechar cuando hay un aumento del débito en el drenaje. Se presenta como una extravasación de contraste

cerca de la anastomosis en fases tardías. La fuga de la anastomosis uretral es difícil de diagnosticar en TC.

- **Dehiscencia intestinal:** cuando se ve afectada la anastomosis entero-entérica. Es menos frecuente y se presenta como burbujas de gas fuera de las asas intestinales (neumoperitoneo) (fig. 7). Requiere reintervención quirúrgica inmediata.

c) **Colecciones:** con frecuencia se localizan en la ubicación de la vejiga extirpada o cerca de la anastomosis uretero-entérica, como el urinoma. Es muy importante distinguir los diferentes tipos de colecciones, con el fin de conseguir un tratamiento adecuado. En la mayoría de los casos, se requiere drenaje percutáneo de las mismas.

- **Urinoma:** acumulo de líquido secundario a una fuga urinaria, que no se recoge por el catéter de drenaje postoperatorio. Es una colección de densidad líquida, bien definida, que presenta marcado realce debido a la acumulación de contraste en orina en fase excretora (10 minutos después de la inyección de contraste) del UroTC (fig. 8).
- **Hematoma:** colección heterogénea, hiperdensa, que no realza tras la administración de contraste, localizada cerca de la zona quirúrgica.
- **Linfocele:** colección redondeada, bien definida secundaria a linfadenectomía pélvica. Suele resolverse de forma espontánea.
- **Absceso:** cualquiera de las anteriores colecciones puede sobreinfectarse. Los hallazgos tomográficos que diferencian un absceso son la presencia de burbujas de gas en su interior y la presencia de una pared engrosada y mal definida, con intenso realce postcontraste (fig.9).

d) **Fístulas:** los tipos más frecuentes de fístulas son entero-urinarias, enterogenitales o enterocutáneas. El antecedente de radioterapia pélvica previa es un factor predisponente. Por lo general, afectan a la anastomosis intestinal. Las fístulas se pueden resolver con tratamiento conservador si hay un buen drenaje y no presentan sepsis; en caso contrario, se requiere nueva intervención quirúrgica.

COMPLICACIONES TARDÍAS

Se incluyen las complicaciones que aparecen a partir del primer mes tras la cirugía, como la obstrucción mecánica intestinal, infecciones urinarias, cálculos, estenosis ureterales y obstrucción, y la recurrencia tumoral.

a) **Obstrucción intestinal mecánica (fig.10):** Como puede ocurrir tras cualquier intervención quirúrgica en el abdomen, se generan adherencias y tejido cicatricial que pueden producir obstrucción intestinal que se presenta como dilatación de asas de delgado con cambio de calibre donde se encuentra el tejido cicatricial, sin que se puedan identificar las adherencias propiamente dichas. Otra causa de obstrucción intestinal pueden ser las hernias; la hernias paraestomales son una complicación frecuente del Bricker.

b) **Infecciones urinarias:** pueden ocurrir tanto como complicación temprana o tardía, como consecuencia de la pérdida de los mecanismos de defensa del tracto urinario contra las bacterias (por ejemplo, el mecanismo antirreflujo vesicoureteral). Estos pacientes presentan una mayor susceptibilidad a las infecciones bacterianas: entre el 85% de los pacientes con un reservorio tienen bacteriuria, y la pielonefritis clínica se observa en un 15% de los casos. El riñón aparece aumentado de tamaño, de aspecto edematoso, con áreas de parénquima mal definidas hipodensas (fig. 11).

c) **Litiasis:** pueden aparecer a lo largo del tracto urinario o en el reservorio, pudiendo causar obstrucción de la vía urinaria parcial o completa y por lo tanto afectar a la función renal. Para detectarlas, se necesita una TC sin contraste y una vez diagnosticadas, se suelen manejar con métodos conservadores.

percutáneos o endoscópicos.

d) **Estenosis ureterales y obstrucción:** el lugar más frecuente de estenosis es la anastomosis uretero-entérica causada, entre otras razones, a isquemia del uréter distal, fibrosis o recurrencia tumoral (figura 12B). A menudo es clínicamente silente y se detecta debido a la elevación del nivel de creatinina en suero, o como hallazgo incidental en estudios de imagen de seguimiento. Es importante aclarar que la hidronefrosis no es necesariamente indicativa de obstrucción del tracto urinario: un cierto grado de hidronefrosis se ve con frecuencia en pacientes con reflujo urinario. El diagnóstico y el tratamiento precoces son necesarios para evitar la pérdida del parénquima renal y la infección.

e) **Recurrencia tumoral:** la aparición o no de recurrencia tumoral depende del estadio tumoral previo a la intervención quirúrgica: por ejemplo, un estadio T3b o la afectación de ganglios linfáticos condicionar mayor riesgo de recidiva de la enfermedad. Esta puede presentarse como tres diferentes patrones de masa de partes blandas en la pelvis (fig.12), adenopatías pélvicas o carcinomatosis peritoneal y metástasis.

Imágenes en esta sección:

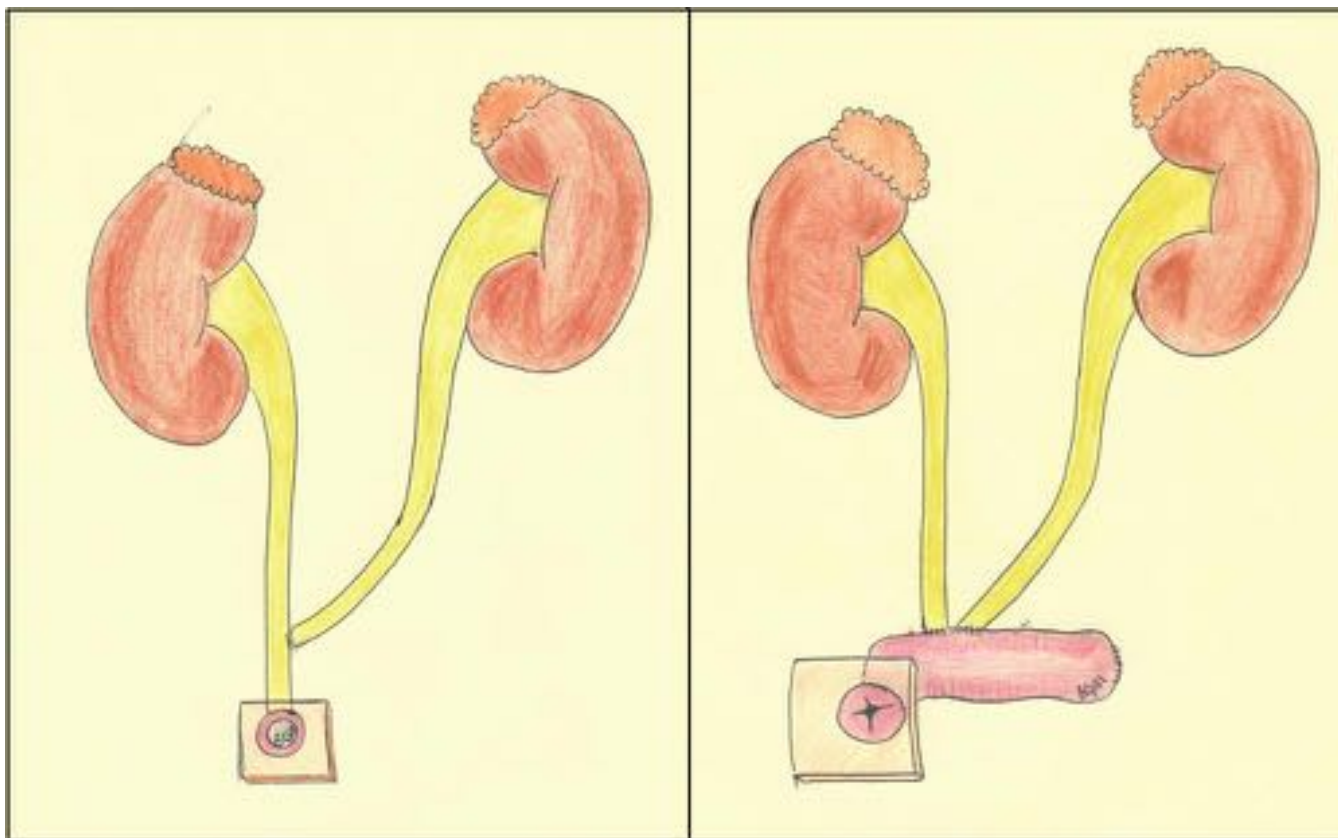
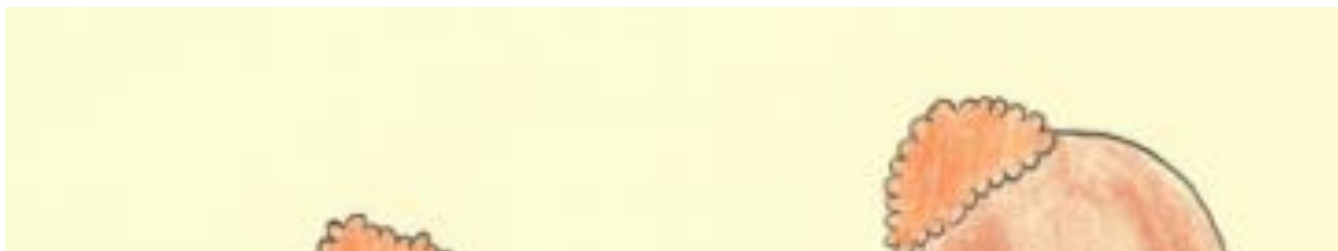


Fig. 1: Derivaciones cutáneas incontinentes: A) Ureterostomía cutánea; B) Creación de reservorio ileal (Bricker)



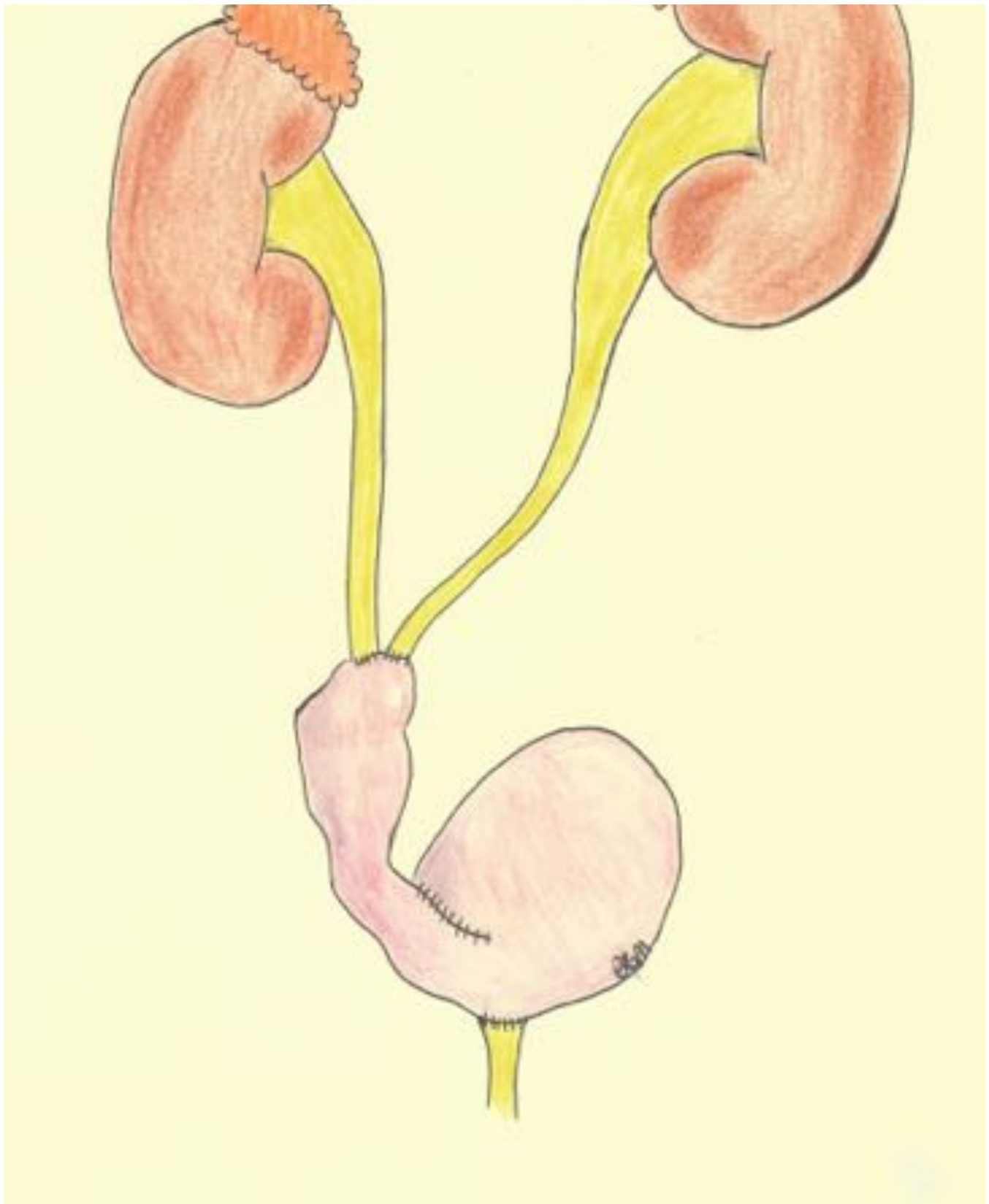


Fig. 2: Derivación continente: creación de neovejiga ortotópica con técnica de Studer

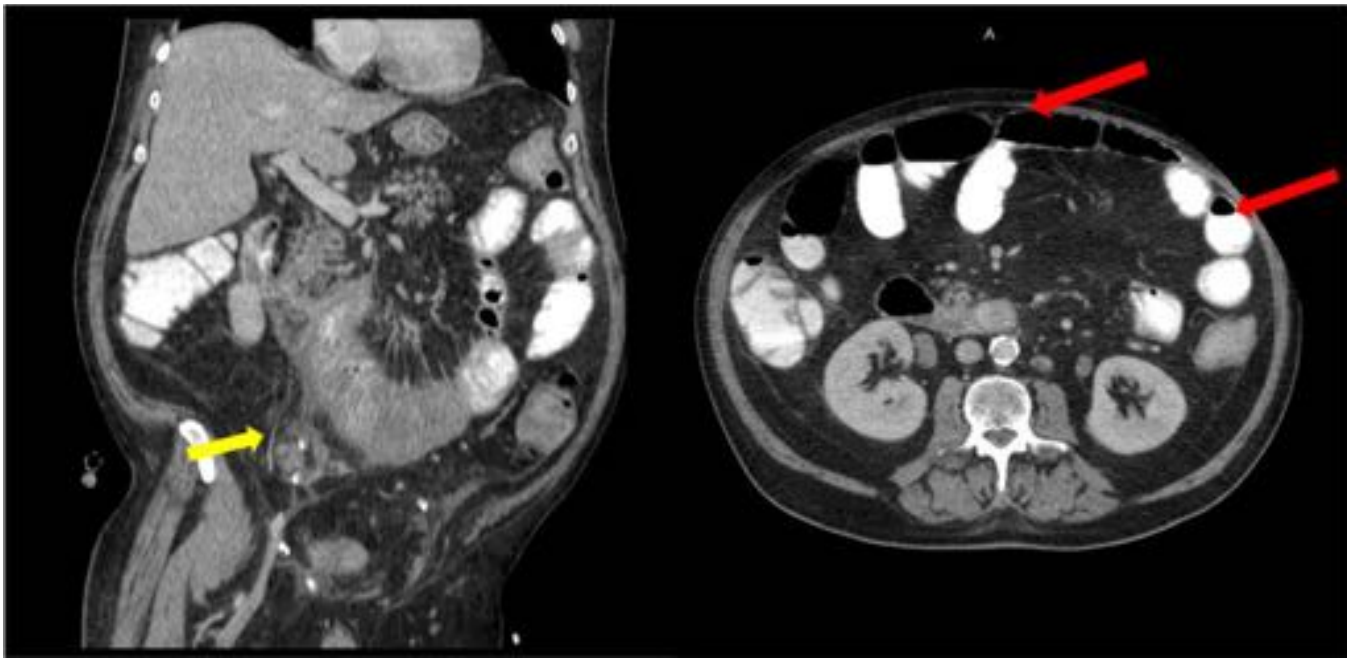


Fig. 3: Varón de 70 años intervenido hace 9 días de cistoprostatectomía radical por neoplasia infiltrante de vejiga, con reconstrucción tipo Bricker. El TC muestra asas dilatadas de intestino delgado y colon (flechas rojas), sin observarse cambio de calibre. Se observa un segmento de yeyuno de paredes engrosadas (yeyunitis) adyacente a la anastomosis enteroenterica (flecha amarilla).

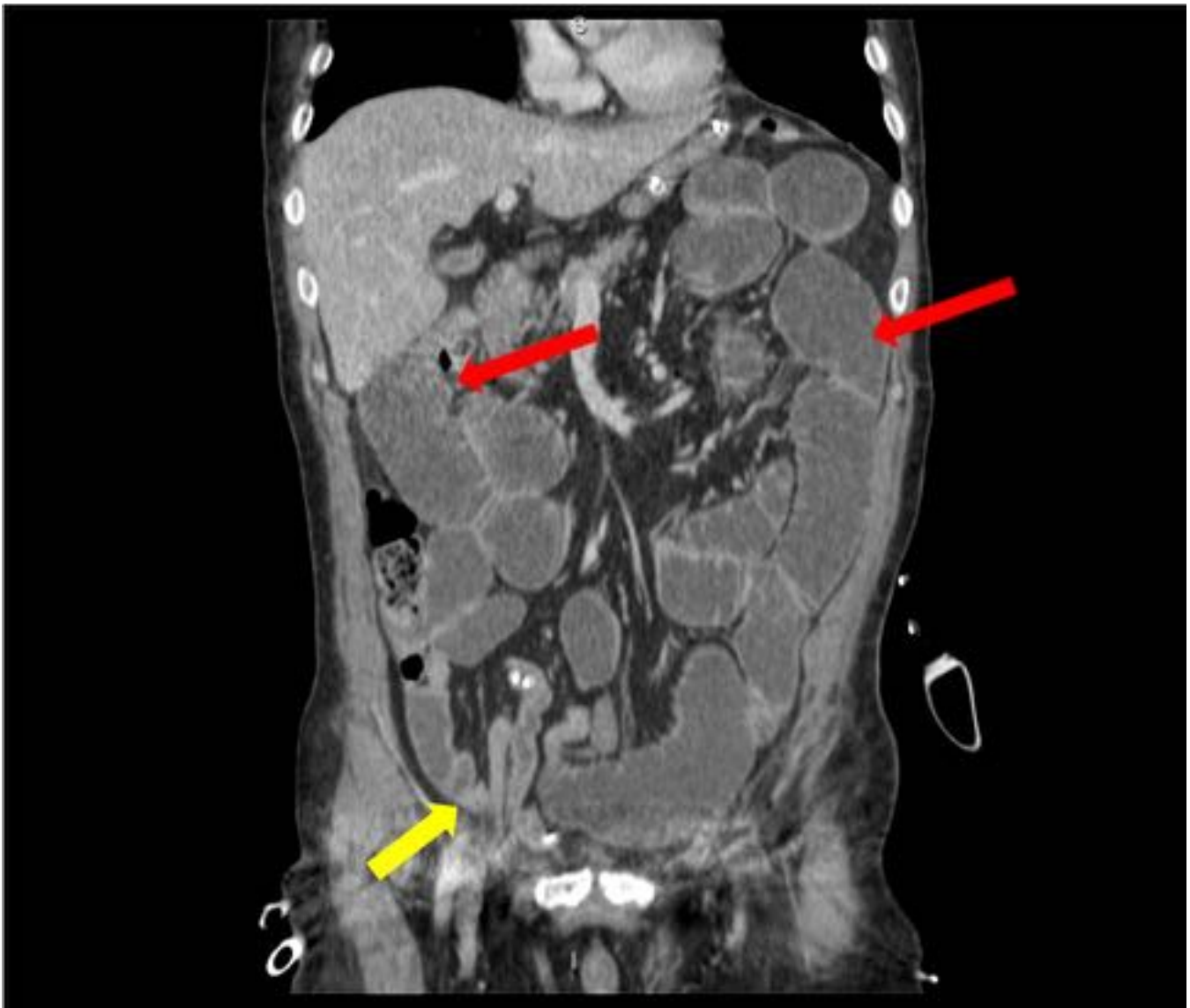


Fig. 4: Varón de 65 años intervenido de cistoprostatectomía radical con ureterostomía cutánea hace 5 días. Presenta cuadro de obstrucción intestinal; en la TC se observa dilatación de asas de intestino delgado (flechas rojas), con cambio de calibre cerca de la ureterostomía (flecha amarilla). Requiere cirugía inmediata, con resultado de hernia interna.



Fig. 5: Varón de 67 años con dolor abdominal y fiebre a los 15 días de ser intervenido de cistoprostatectomía radical con reconstrucción tipo Bricker. El UroTC muestra fuga urinaria secundaria a dehiscencia de sutura a nivel de la anastomosis uretero-entérica (flecha roja).



Fig. 6: Varón de 59 años con aumento del débito por el drenaje 12 días después de ser intervenido de cistoprostatectomía radical con creación de neovejiga (Studer). El UroTC muestra fuga urinaria a nivel de la anastomosis uretral (flecha roja).

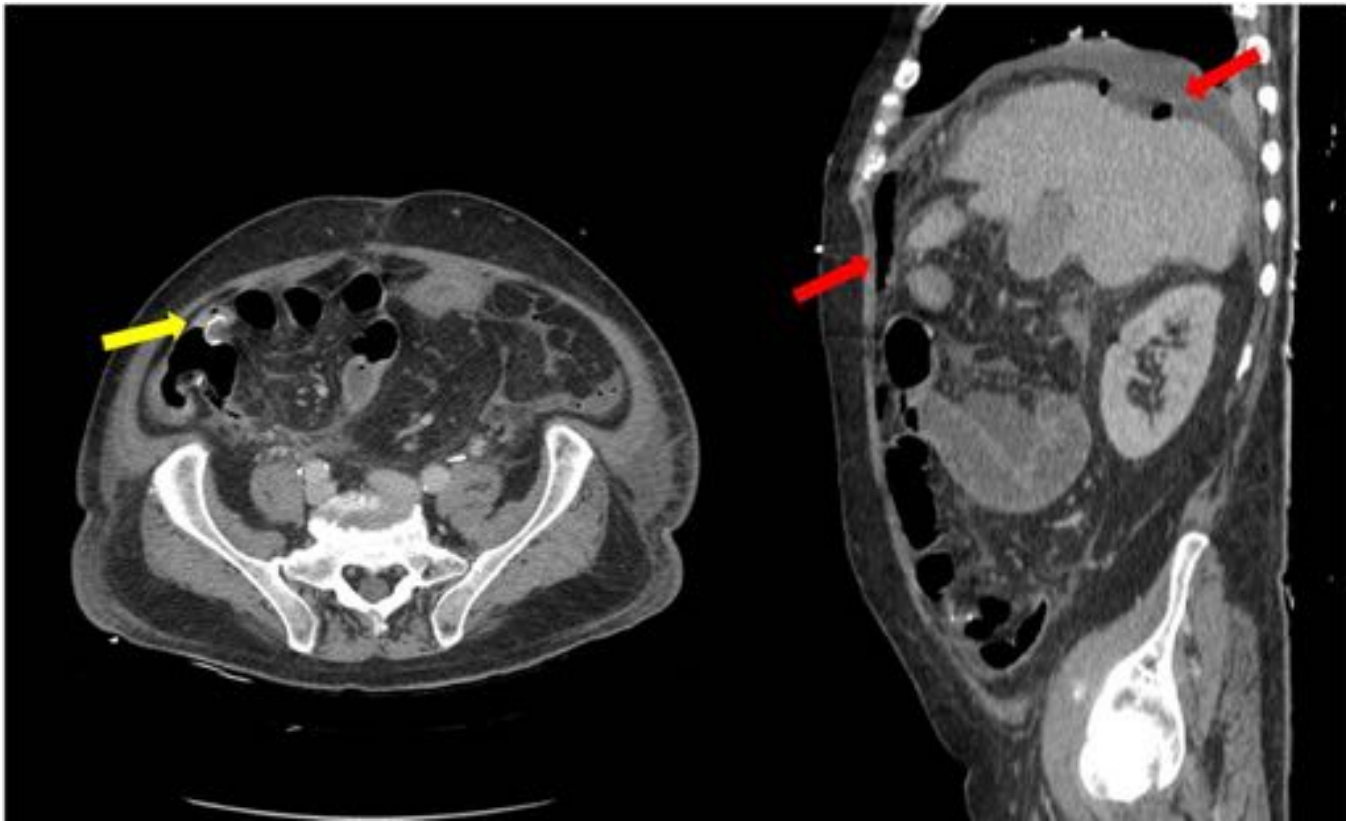


Fig. 7: Varón de 74 años con sepsis de origen abdominal a los 14 días de ser intervenido de cistoprostatectomía radical con creación de neovejiga ortotópica (Studer). La TC muestra abundante líquido libre y burbujas de neumoperitoneo (flechas rojas), distribuidas difusamente, con predominio a nivel de la anastomosis ileoileal (flecha amarilla) en relación con dehiscencia de la sutura. Requiere intervención quirúrgica inmediata con resección ileal y nueva anastomosis.

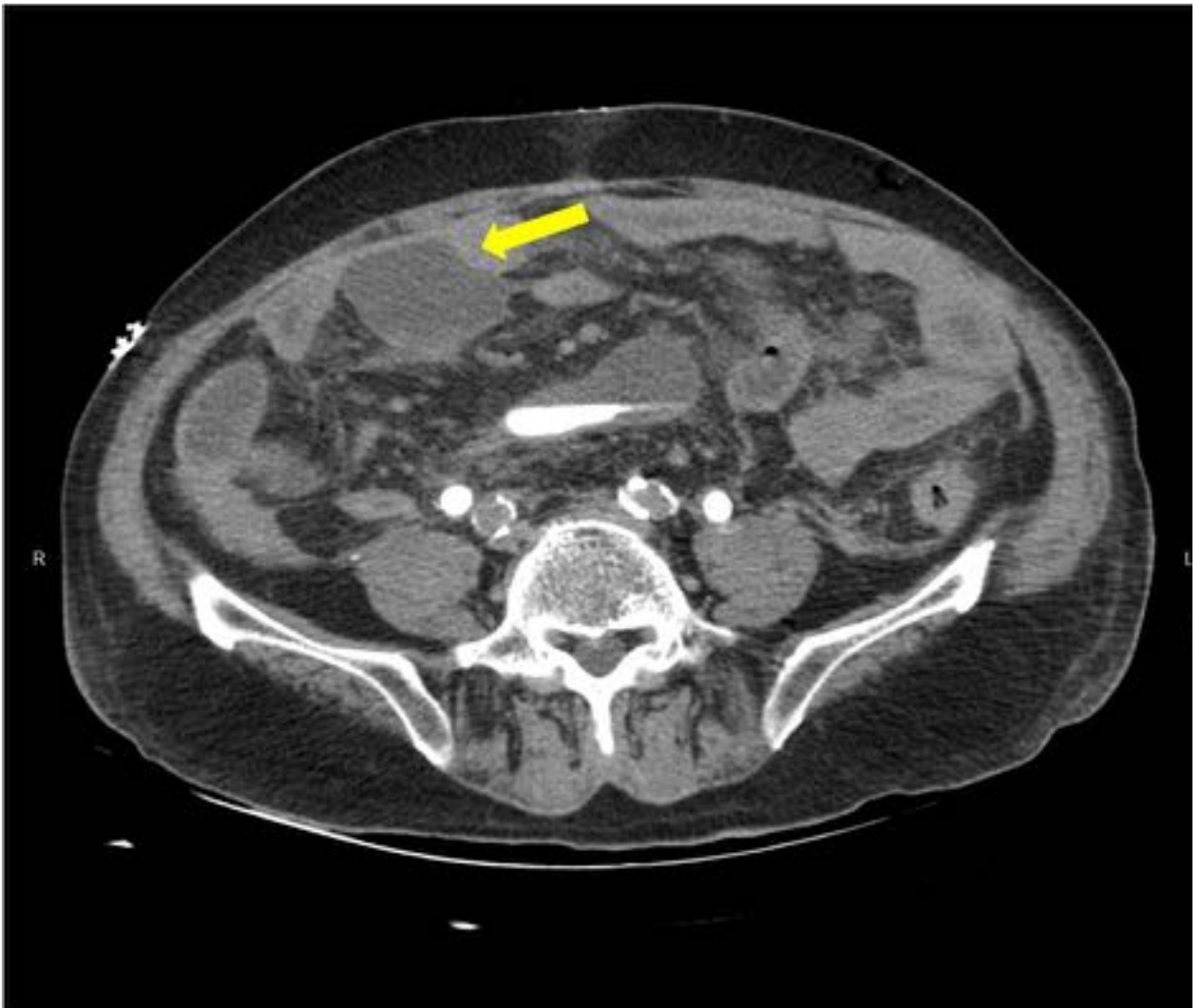


Fig. 8: Varón de 67 años con fuga urinaria tras una cistoprostatectomía radical con reconstrucción tipo Bricker (paciente de figura 5). El Uro-TC muestra una colección bien definida de densidad líquido -urinoma- (flecha amarilla).



Fig. 9: Varón de 56 años con dolor abdominal y fiebre a los 16 días de ser intervenido de cistoprostatectomía radical con reconstrucción tipo Bricker. La TC muestra un absceso, una colección de paredes engrosadas con burbujas de aire en su interior (flecha amarilla).

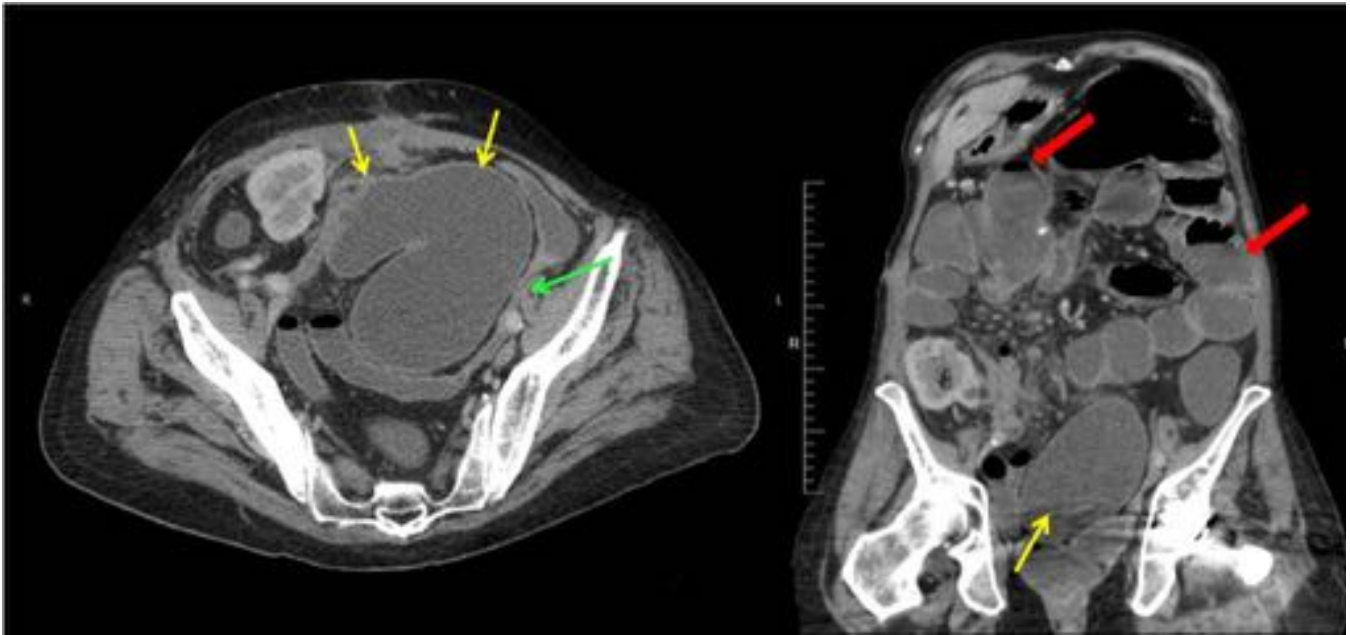


Fig. 10: Varón de 66 años con dolor y distensión abdominal. Antecedentes de cistoprostatectomía radical con reconstrucción tipo Studer en 2006 y posterior trasplante renal en FID. Intervenido hace 30 días de hemicolectomía derecha por adenocarcinoma de ciego. La TC muestra cuadro suboclusivo (flechas rojas), con cambio de calibre en sigma (flecha verde) producido por compresión extrínseca de sobredistensión de neovejiga (flecha amarilla).

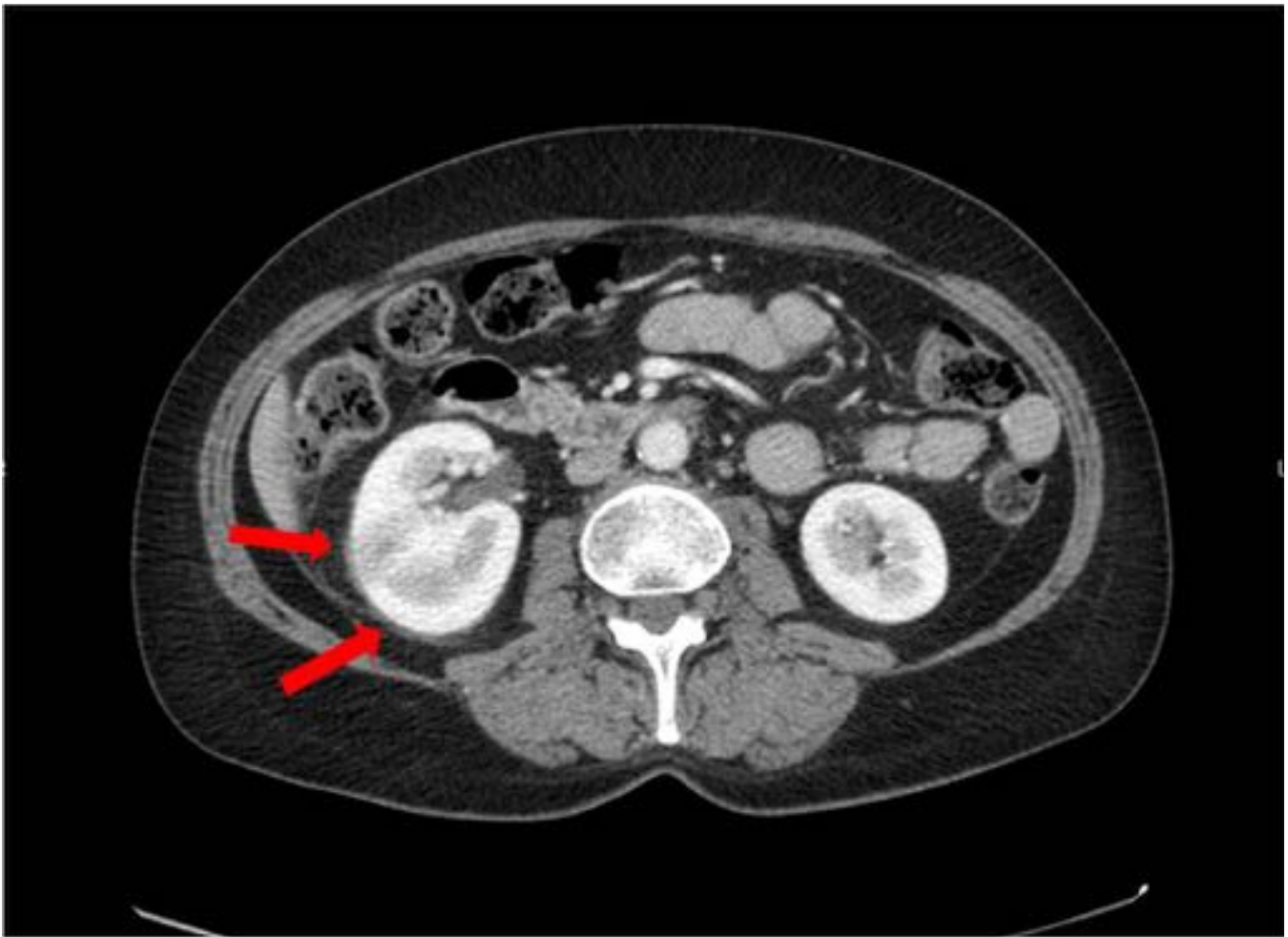


Fig. 11: Mujer de 56 años intervenida hace 4 meses de cistectoprostatectomía radical con creación de conducto ileal (Bricker). Como complicación aguda presentó un absceso pélvico. Acude por fiebre y dolor abdominal. La TC demuestra un aumento de volumen del riñón derecho, con áreas hipodensas difusas de distribución cortical, y lámina de líquido perirrenal, en relación con pielonefritis (flechas rojas).

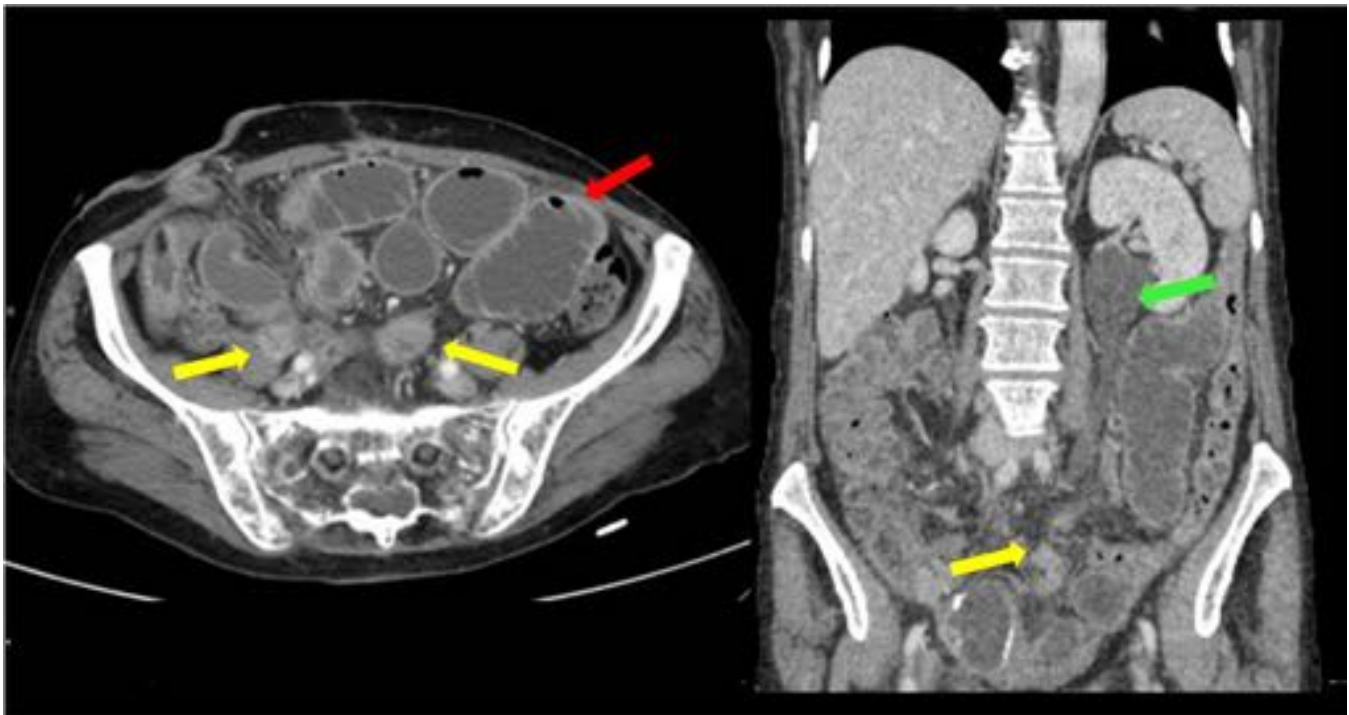


Fig. 12: Mujer de 74 años con dolor abdominal y fiebre a los 3 meses de ser intervenida de cistoprostatectomía radical con Bricker. La TC muestra asas de intestino delgado dilatadas (flecha roja), así como múltiples lesiones nodulares distribuidas por toda la pelvis (flechas amarillas) en relación con recidiva tumoral. Además se observaba hidronefrosis grado II izquierda secundaria a obstrucción ureteral (flecha verde).

Conclusiones

El conocimiento de la anatomía quirúrgica y la configuración de los diferentes procedimientos de derivación urinaria después de la cistectomía radical, así como sus complicaciones más frecuentes, es fundamental para su diagnóstico precoz y tratamiento adecuado.

La TC multidetector multifase ha demostrado ser, hoy en día, la técnica más eficaz para el estudio de la anatomía y las complicaciones patológicas de estos procedimientos quirúrgicos.

Bibliografía / Referencias

- CT findings in Urinary Diversion after radical cystectomy: Postsurgical anatomy and complications; Violeta Catalá; Radiographics 2009; 29:461-476
- Urine Leaks and Urinomas: Diagnosis and Imaging-guided Intervention; Ross L. Tilton; Radiographics 2003; 23: 1133–1147
- Muscle-invasive bladder cancer; [Pashootan P.](#), [Legrand G.](#), [Ploussard G.](#); Rev Prat 2014 Dec; 64 (10)

- Impact of complications and bladder cancer stage on quality of life in patients with different types of urinary diversions; [Prcic A.](#), [Aganovic D.](#), [Hadziosmanovic O.](#); [Med Arch.](#) 2013 Dec;67(6):418-22.