



# ¿Qué ha pasado aquí? Complicaciones postquirúrgicas abdominales, cómo identificarlas.

María Helena Alcaraz Montoya,  
Jesús Hurtado del Pino,  
Alejandro Pérez Martín

Hospital Universitario de Jerez de la Frontera,  
Jerez de la Frontera

## Objetivos docentes:

- En primer lugar identificar a los pacientes en los que podemos sospechar la existencia de complicaciones postquirúrgicas y los datos clave necesarios.
- Escoger la técnica de imagen y protocolo diagnóstico que ofrezca más rendimiento para el estudio según la sospecha clínica.
- Conocer e identificar las complicaciones asociadas a las cirugías abdominales más frecuentes y saber diferenciarlos de hallazgos normales tras una intervención.

## REVISIÓN DEL TEMA:

### Contexto e introducción:

El aumento de la esperanza de vida y el desarrollo constante de técnicas quirúrgicas innovadoras así como de nueva tecnología como herramientas de quirófano han resultado en un aumento sustancial del requerimiento de cirugías como tratamiento y, consecuentemente, de las complicaciones que pueden llevar asociadas .

Dicho contexto obliga al radiólogo a estar familiarizado con las modificaciones anatómicas abdominales postquirúrgicas según la técnica realizada, con materiales quirúrgicos , prótesis o drenajes que puedan visualizarse mediante técnicas de imagen y con hallazgos que en otro contexto serían patológicos pero que, tras una cirugía, resultan secundarios a dicho proceso.

## REVISIÓN DEL TEMA:

### Contexto del paciente:

Los datos que como radiólogos deberíamos conocer previamente a realizar la prueba de imagen deberían ser:

- Tipo de intervención realizada y causa de la intervención: importante a la hora de revisar el lecho quirúrgico y las suturas y anastomosis, como potenciales focos de complicación.
- Tiempo transcurrido tras la operación: las complicaciones esperables variarán según la fase post-quirúrgica en la que se encuentre el paciente.
- Situación clínica del paciente y datos analíticos: a tener en cuenta especialmente la elevación de reactantes de fase aguda (procalcitonina, proteína C reactiva), descenso del hematocrito y estado hemodinámico.
- Sospecha clínica principal.

# REVISIÓN DEL TEMA:

## Técnicas de imagen:

La técnica de imagen de elección por excelencia en el estudio del abdomen postquirúrgico y sus complicaciones es el TC abdominal con contraste intravenoso (salvo que esté contraindicado) en fase venosa portal, realizando una adquisición desde las cúpulas diafragmáticas a la sínfisis pubiana.

Presenta una serie de ventajas respecto al resto de pruebas de imagen entre las que podemos destacar:

- Alta resolución espacial y posibilidad de reconstrucción multiplanar.
- Estudio de los coeficientes de atenuación para diferenciación de lesiones según su densidad.
- Variabilidad de diseño de protocolos enfocados según la sospecha clínica.
- Aplicable para valorar integridad vascular mediante angioTC y sangrados activos con estudios multifásicos.
- Posibilidad de uso de contraste oral o rectal si fuese necesario.
- Capacidad de evaluar la vía excretora (protocolo uroTC).

## REVISIÓN DEL TEMA:

### Protocolos de TC abdominal con contraste intravenoso:

- De forma general se realizará una adquisición en fase venosa portal, introduciendo unos 100ml de contraste a 3-4ml/s y realizando el barrido de imágenes a los 75 segundos de la inyección de contraste.
- Si se baraja la posibilidad de hemorragia abdominal estará indicado realizar previamente una fase arterial, con adquisición de imágenes a los 40 segundos para comprobar extravasación de contraste que aumenta en las diferentes fases.
- Ante la sospecha de hemorragia digestiva, podría ser útil realizar una primera adquisición sin contraste para visualizar imágenes de alta densidad como signo de sangrado agudo.
- En el caso de sospecha de lesión de la vía urinaria, estaría indicada la adquisición de una fase excretora tardía a los 10 minutos. Si además se sospecha de lesión vesical conviene introducir unos 100 ml de contraste diluido en la vejiga.
- La introducción de contraste oral o rectal está indicada para la comprobación de posibles fugas, fístulas o dehiscencias anastomóticas. En este caso se utilizaría contraste hidrosoluble para evitar el riesgo de peritonitis química.

## REVISIÓN DEL TEMA:

### Otras pruebas de imagen:

#### - **Ecografía:**

Resulta una prueba bastante limitada a la hora de la valoración post-quirúrgica, tiene unas indicaciones limitadas prácticamente a descartar obstrucción de vías urinarias, detección de flujos vasculares o descartar trombosis .

Como ventajas presenta el ser accesible, de fácil portabilidad (posibilidad de hacerla a pie de cama), y ausencia de radiaciones ionizantes.

#### - **Técnicas fluoroscópicas:**

Serán de elección los contrastes yodados hidrosolubles no iónicos para evitar posibles peritonitis químicas y edema agudo pulmonar por aspiración.

Ayuda sobre todo en la detección de fallos en anastomosis del tubo digestivo, tanto fugas como estenosis.

# REVISIÓN DEL TEMA:

## Hallazgos normales tras una intervención:

### 1. Neumoperitoneo

Definido como la presencia de aire contenido en la cavidad peritoneal y fuera del tubo digestivo.

En un contexto no quirúrgico traduciría un hallazgo secundario a perforación de víscera hueca.

Según el tipo de cirugía y el tiempo transcurrido, el neumoperitoneo podrá ser de mayor o menor cuantía:

- Laparotomía: mayor volumen del peritoneo al seccionarse la pared abdominal y quedar expuesta la cavidad peritoneal.
- Laparoscopia: reabsorción con mayor rapidez, se suele resolver al 2º o 3º día tras la operación.

Así mismo, los tubos de drenaje pueden favorecer la aparición de pequeñas burbujas de gas intraabdominales sin significación.

La presencia de neumoperitoneo se considera normal durante la primera semana post-cirugía, e irá disminuyendo progresivamente. En el caso de observar aumento del neumoperitoneo, o evidenciar su presencia más allá de la primera semana tras la intervención, habrá de sospecharse una complicación asociada, probablemente dehiscencia de suturas quirúrgicas.

# REVISIÓN DEL TEMA:

## Hallazgos normales tras una intervención:

### 2. Líquido libre, infiltración edematosa grasa y adenopatías reactivas

La presencia de líquido libre intraabdominal o en el lecho quirúrgico y la estriación grasa locorregional son hallazgos muy frecuentes tras una cirugía .

El identificar adenopatías de hasta 1,5 cm de eje corto también puede ser secundario al proceso quirúrgico, sin tener significación patológica.

### 3. Íleo adinámico

El íleo paralítico es un hallazgo frecuente ante cualquier tipo de cirugía, incluso extraabdominales y su resolución es muy variable en el tiempo, pero generalmente se resuelve en las primeras 72h tras la intervención.

En el TC se identificará como dilatación de asas de intestino delgado de forma generalizada sin cambios de calibre.

# REVISIÓN DEL TEMA:

## Principales complicaciones post-quirúrgicas:

Se suelen clasificar según el momento de aparición tras la cirugía en tempranas (primeras dos semanas) y tardías (tras la segunda semana).

### Complicaciones tempranas:

#### 1. Dehiscencia de suturas anastomóticas

Complicación frecuente y grave, con alto índice de mortalidad y complicaciones secundarias asociadas como peritonitis fecaloidea al salir el contenido intestinal a la cavidad peritoneal .

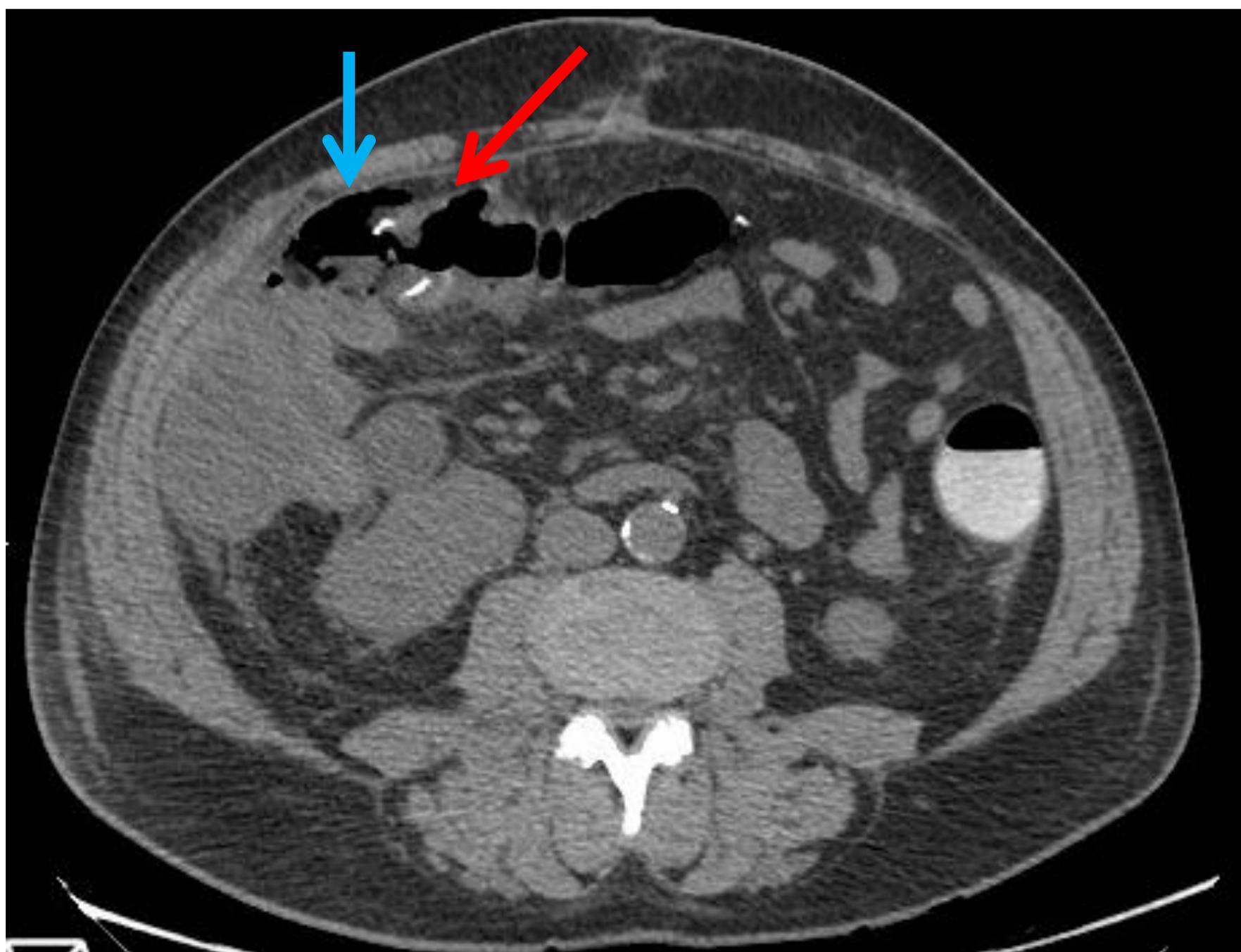
Consiste en apertura de los bordes quirúrgicos anastomosados y se considera el periodo crítico al iniciar la tolerancia oral (5º-7º día post-operatorio).

De gran utilidad el uso de contraste oral en cirugías digestivas altas o rectal en el caso de cirugía sobre marco cólico.

## REVISIÓN DEL TEMA:

### Hallazgos radiológicos:

- Solución de continuidad entre los extremos anastomosados.
- Presencia de neumoperitoneo y líquido libre desproporcionado respecto al día post-quirúrgico.
- Extravasación de contraste adyacente a la solución de continuidad .
- El aumento del espacio presacro de más de 5 cm en técnicas fluoroscópicas puede ser signo indirecto de dehiscencia.



Dehiscencia de suturas quirúrgicas (flecha roja) con neumoperitoneo adyacente (flecha azul)



Dehiscencia de anastomosis rectal, con extravasación de contraste rectal a espacio presacro.

Case courtesy of Dr Ian Bickle, Radiopaedia.org, rID: 48488

# REVISIÓN DEL TEMA:

## Principales complicaciones post-quirúrgicas:

### Complicaciones tempranas:

#### 2. Absceso intraabdominal

Complicación más frecuente, pueden desarrollarse tanto en lecho quirúrgico como a distancia, secundarios a fugas anastomóticas o contaminación quirúrgica.

### Hallazgos radiológicos:

Colección de baja densidad (0-30 UH aproximadamente) con realce periférico tras la administración de contraste intravenoso. Gran parte de ellos presentan niveles hidroaéreos en su interior por sobreinfección o fistulización intestinal contenida.

Pueden estar bien delimitados o tener límites anfractuosos y asociar desplazamiento de estructuras vecinas por efecto de masa.

Será importante diferenciarlos de hematomas que presentarán un aspecto más heterogéneo y aumento de la densidad en su fase aguda (>30UH), también pueden sobreinfectarse, en cuyo caso el manejo sería muy similar al del absceso.



Colecciones intraabdominales con realce periférico en paciente intervenido de apendicetomía.



Hematoma subcutáneo del lecho incisional infectado: realce abigarrado de sus contornos y burbujas de gas en su interior.

## REVISIÓN DEL TEMA:

### 3. Fístulas

Complicación en íntima relación con dehiscencias anastomóticas, siendo la cirugía abdominal la principal causa de fístulas entéricas. Pueden involucrar dos asas intestinales o un asa y otra estructura (por ejemplo: fístula entero-cutánea (fig. ) fístula vesico-vaginal (fig.)

El protocolo debe adecuarse al tipo de fístula sospechada, el hallazgo directo comprendería ver paso de contraste entre las dos estructuras involucradas, si bien no siempre es objetivable.

### 4. Hemorragias

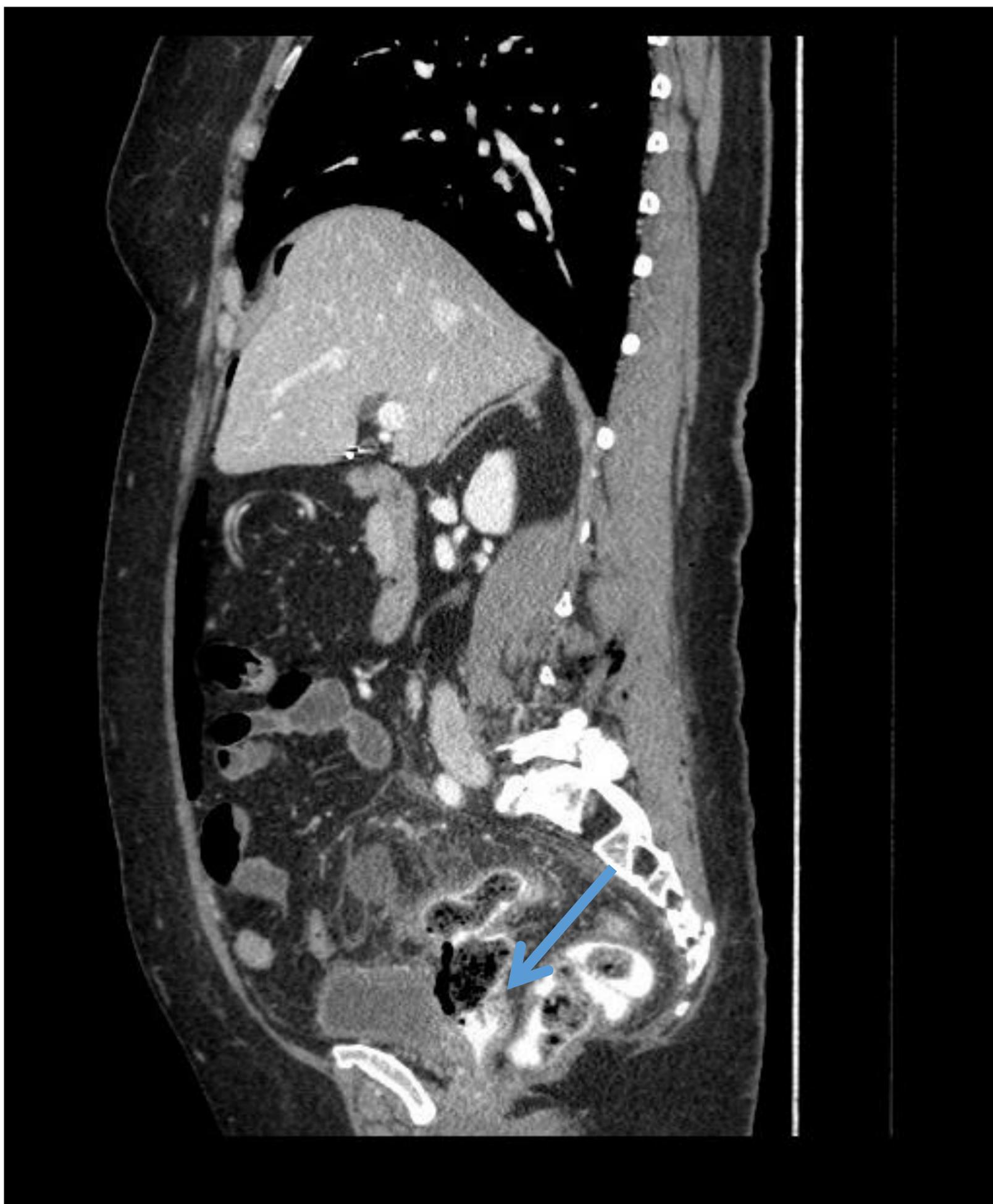
Complicación de alta gravedad y mortalidad, a consecuencia de fallos de ligaduras de vasos o secundarias a erosiones vasculares.

### **Hallazgos radiológicos:**

Si se sospecha hemorragia el protocolo ideal será realizar un TC abdominal con contraste en fase arterial y posteriormente en fase venosa, de tal forma que se objetivará una extravasación de contraste que aumenta de volumen en fase venosa, como signo de sangrado activo arterial. Si sólo lo objetivamos en fase venosa nos orientará hacia sangrado venoso.



Fístula entero-cutánea (flecha) con trayecto fistuloso que atraviesa los músculos rectos abdominales.



Fístula recto-vaginal, se observa fuga de contraste rectal hacia vagina (flecha)

## REVISIÓN DEL TEMA:

### Hallazgos radiológicos:

Si se sospecha hemorragia en la luz del tubo digestivo, se realizará primero un barrido sin contraste intravenoso, para objetivar material hiperdenso intraluminal como signo directo de sangrado agudo.

Siempre será importante reseñar el área donde se produce el sangrado y el vaso que lo causa si fuese posible, con vistas a un posible abordaje intervencionista.

### Complicaciones tardías

#### 1. Estenosis de anastomosis / obstrucción mecánica

Las estenosis suelen producirse por reacción cicatricial fibrótica. En estos casos las técnicas fluoroscópicas adquieren gran utilidad apreciándose una disminución del calibre del tubo digestivo a nivel de la anastomosis pudiendo asociar retención del contraste.

## REVISIÓN DEL TEMA:

Respecto a la obstrucción mecánica, puede deberse a causas lumbinales o extralumbinales por lo que el TC tendrá mayor rendimiento diagnóstico.

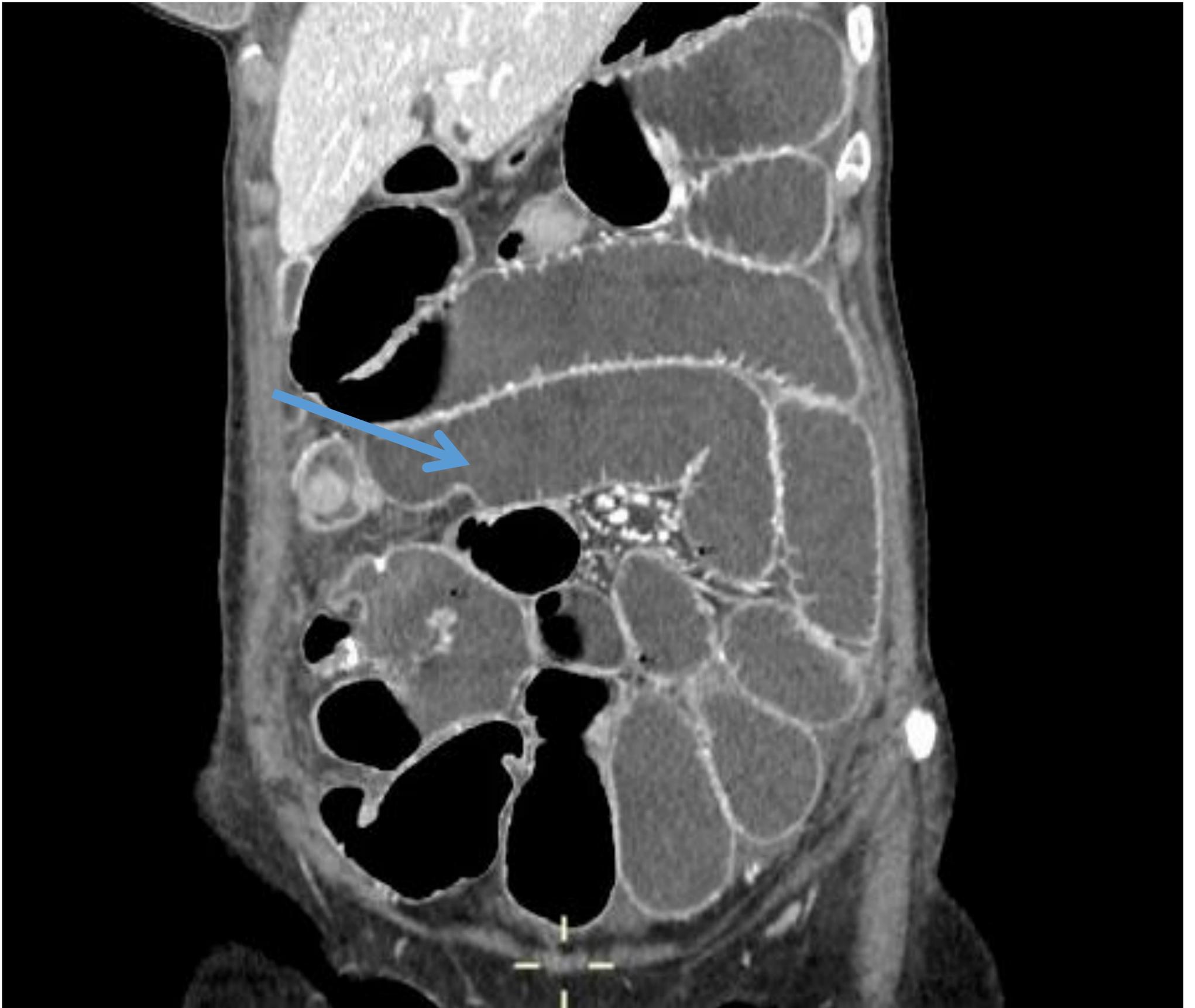
Será importante decretar la causa obstructiva siendo las más frecuentes las bridas (que no suelen ser visibles) y las hernias. Podremos encontrar hernias externas (hacia defectos peritoneales o de la pared abdominal, como por ejemplo el área incisional) y hernias internas (en defectos mesentéricos secundarios al acto quirúrgico).

Habrà que recalcar si existen signos de sufrimiento de las asa involucradas en la obstrucción que orienten hacia una posible isquemia intestinal incipiente, se trata de una complicación con alta mortalidad y conlleva una reintervención precoz.

# REVISIÓN DEL TEMA:

## Hallazgos radiológicos:

- Dilatación de asas de intestino delgado de más de 2,5cm
- Dilatación de asas de colon de más de 4cm
- Cambio brusco de calibre, con asas posteriores a la obstrucción colapsadas
- Patrón «en miga de pan» intraluminal en el asa dilatada
- En el caso de la hernia veremos el defecto interno o externo y asas en su interior, estando la mayoría de las veces el cambio de calibre relacionado con la herniación.
- En las asas con sufrimiento puede encontrarse un engrosamiento mural mayor de 3mm con realce mucoso e hiperemia venosa.
- Hipocaptación del asa en caso de isquemia intestinal establecida así como neumatosis y gas portal o en venas mesentéricas.



Obstrucción por bridas, se visualiza cambio de calibre adyacente a la sutura.



Hernia incisional en fosa ilíaca derecha post apendicectomía que no condiciona obstrucción.

Case courtesy of Assoc Prof Frank Gaillard, Radiopaedia.org, rID: 35980



Obstrucción intestinal debido a hernia interna

## CONCLUSIONES:

- El TC abdominal con contraste intravenoso es la técnica por excelencia para el estudio del abdomen post-quirúrgico.
- Reconocer los cambios anatómicos normales tras una cirugía abdominal es de vital importancia para detectar los hallazgos patológicos.
- Existen muchos tipos de cirugías, pero las complicaciones más frecuentes son comunes a la mayoría de ellas.
- El trabajo en conjunto con el equipo quirúrgico y clínico a cargo del paciente es imprescindible para orientar la sospecha clínica y el protocolo de imagen diagnóstica.