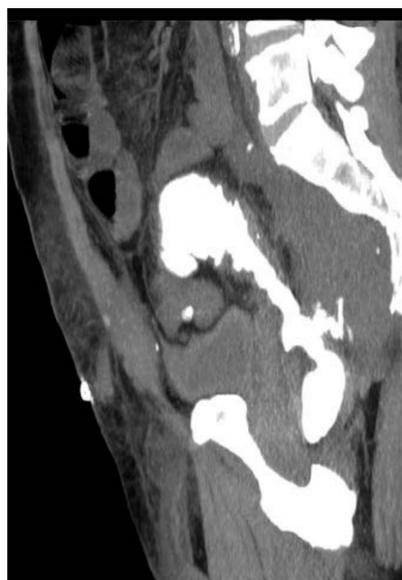


TCMD URGENTE TRAS CIRUGIA DEL CANCER COLORRECTAL: CAMBIOS POSTQUIRÚRGICOS Y COMPLICACIONES TEMPRANAS.

Amparo Rivera Domínguez, Daniela De Araujo Martins-Romeo, Antonia Mora Jurado, Alejandro García De la Oliva, Luis Cueto Álvarez.



OBJETIVOS:

- 1.- Exponer el protocolo óptimo de realización de TCMD según el tipo de complicación que se sospeche.
- 2.- Describir los hallazgos normales tras la intervención quirúrgica.
- 3.- Describir las complicaciones postquirúrgicas tempranas más frecuentes.

REVISIÓN:

- Consideraciones técnicas
- Procedimientos quirúrgicos y cambios anatómicos
- Hallazgos postquirúrgicos
- Complicaciones postquirúrgicas tempranas

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

- El **estudio estándar** se realiza en fase venosa desde la base del tórax hasta la sínfisis del pubis.
- La TAC en **fase basal** está indicada antes de la realización de angio-TC o TC con contraste oral o rectal ya que permite diferenciar suturas, clips y grapas postquirúrgicas de posibles fugas de contraste fuera de la luz digestiva o de sangrados activos. También puede ser útil para detectar líquido libre o colecciones de alta densidad (hemoperitoneo /hematomas).
- En caso de administración de **contraste vía rectal**, para demostrar pequeñas fugas anastomóticas, está indicado emplear contrastes hidrosolubles a ser posible no iónico diluido al 5%.
- **TC fase tardía (15-20 min)**: cuando se sospeche afectación postquirúrgica de la vía urinaria, para ver posible extravasación del contraste.
- Si se sospecha sangrado activo se realizará **Angio-TC**: sin contraste y con contraste IV en fase arterial y venosa.

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS Y CAMBIOS ANATÓMICOS

Los cambios en la anatomía dependerá de la intervención quirúrgica realizadas. En el colon las más habituales son las resecciones segmentarias [1] .



En las resecciones segmentarias del colon se apreciará:

- Ausencia del segmento intestinal resecado.
- Clips de la anastomosis quirúrgica.
- Desplazamiento de las vísceras ocupando el espacio del área resecada

En el **Ca de recto** el tipo de intervención depende de la localización del tumor.

Resección anterior baja (RAB)

Indicada cuando la lesión se sitúa a más de 8 cm por encima de la línea pectínea o más de 5 cm por encima del margen anal.

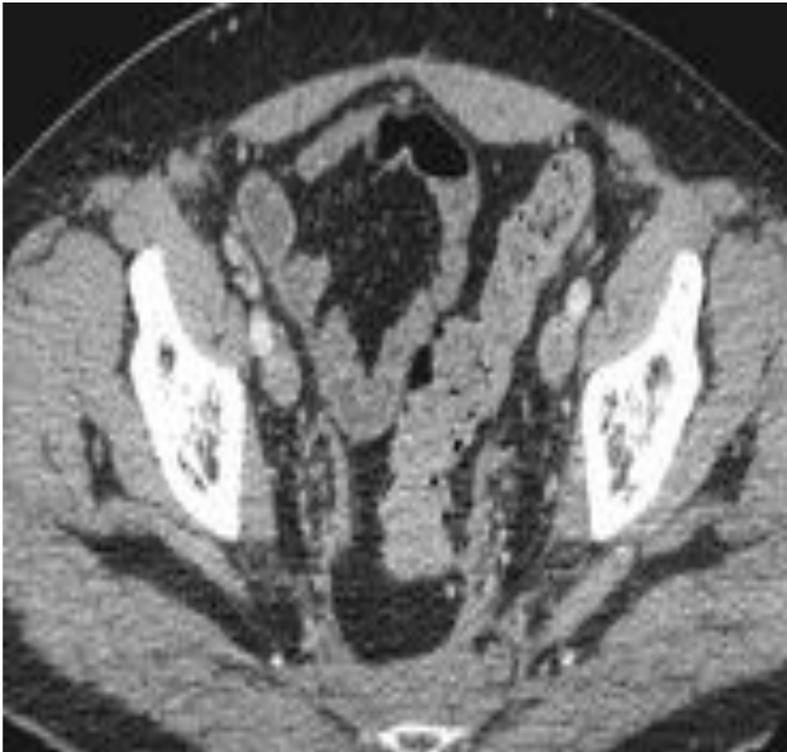
Se realiza resección del recto sigma con anastomosis T-T preservando la continuidad intestinal. [2]



RAB: grapas quirúrgicas recto-sigma. Colección líquida presacra.

RAB: es frecuente en el periodo postquirúrgico temprano una colección líquida presacra. En el 70% de los casos estos cambios desaparecen o son mínimos varios meses después.

En el otro 30% puede verse una densidad de tejidos blandos (1 x 5,3 cm diámetros medios AP x L) que disminuye o no muestra cambios posteriores. [2]



Cambios postquirúrgicos



Fuga anastomosis

DD con fuga de anastomosis: ausencia de contenido aéreo o de extravasación del contraste.

Resección abdomino-perineal (RAP)

Indicada cuando la lesión se sitúa a menos de 8 cm de la línea pectínea o menos de 5 cm por del margen anal. [3]

Incluye la resección del sigma, recto y ano con resección perineal. Se establece una colostomía permanente.



RAP: En TC se apreciará la colostomía permanente y el desplazamiento posterior de estructuras pélvicas urogenitales (excepto la próstata), en este caso el útero. Las asas de intestino delgado se sitúan en localización precoxígea.

RAP: La mayoría de los pacientes presentan, inicialmente, una masa presacra, en la línea media (3-5 cm diámetro máximo), que representa tejido de fibrosis postquirúrgica.

La masa postquirúrgica suele mostrar disminución de tamaño y mejor definición de sus bordes en el seguimiento. Puede permanecer estable y persistir incluso definitivamente. [3]

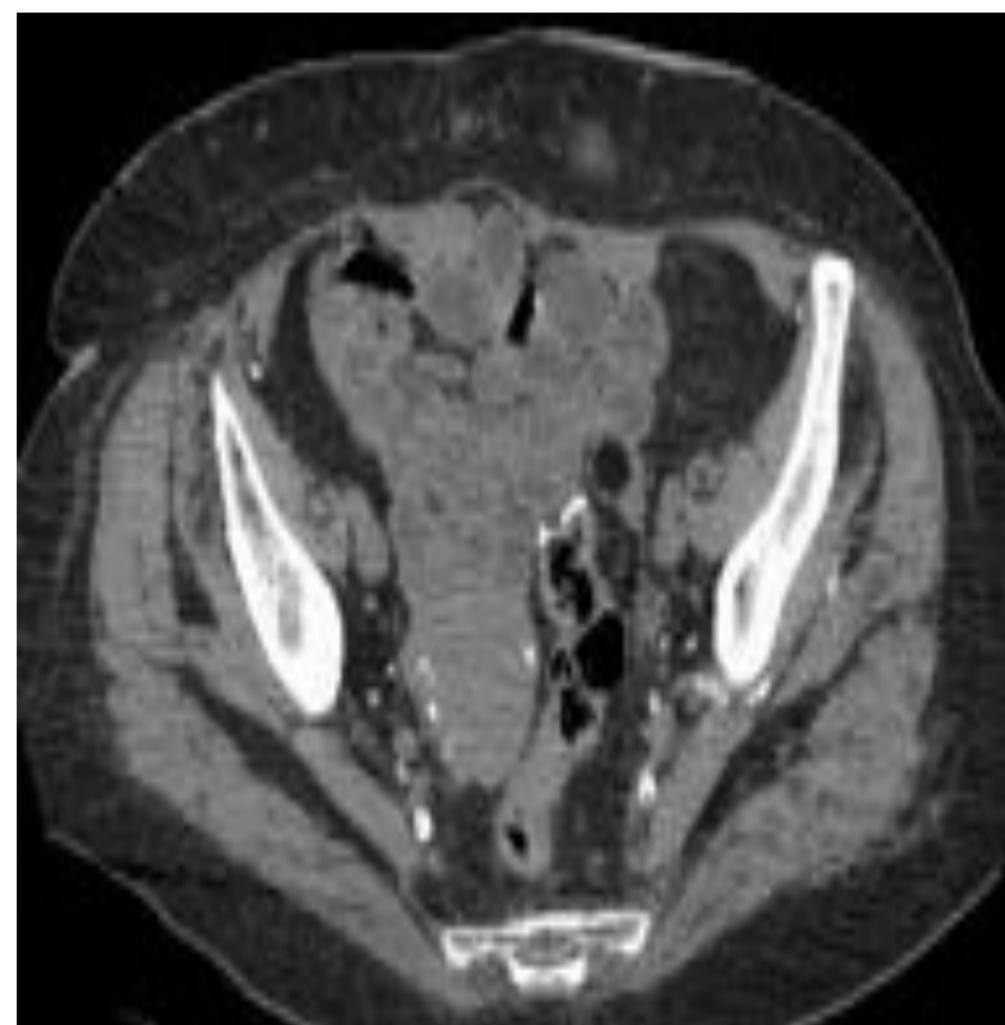
La evolución en controles sucesivos de TC ayuda a diferenciarlo de recurrencia tumoral.



RAP: imagen de fibrosis postquirúrgica, desplazamiento posterior de la vejiga y de las asas de intestino delgado.

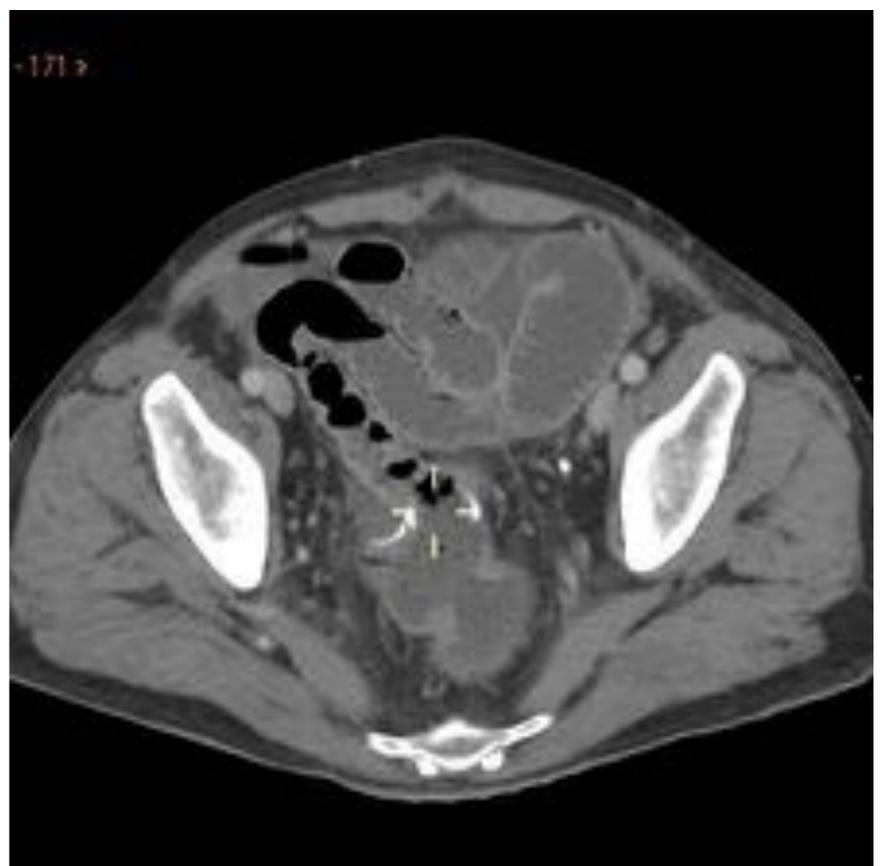
Intervención de Hartman [4] Se realiza en las intervenciones de urgentes en las que existe un alto riesgo de fuga de la anastomosis. En el caso de las lesiones neoplásicas generalmente cuando debutan con obstrucción o perforación.

Se reseca el segmento afectado y se deriva el tránsito intestinal mediante una colostomía instalada en la fosa ilíaca izquierda. En un segundo tiempo se anastomosa con el muñón rectal restableciendo la continuidad del tránsito intestinal



Se identificará el muñón colónico o rectal con las grapas quirúrgicas y la colostomía

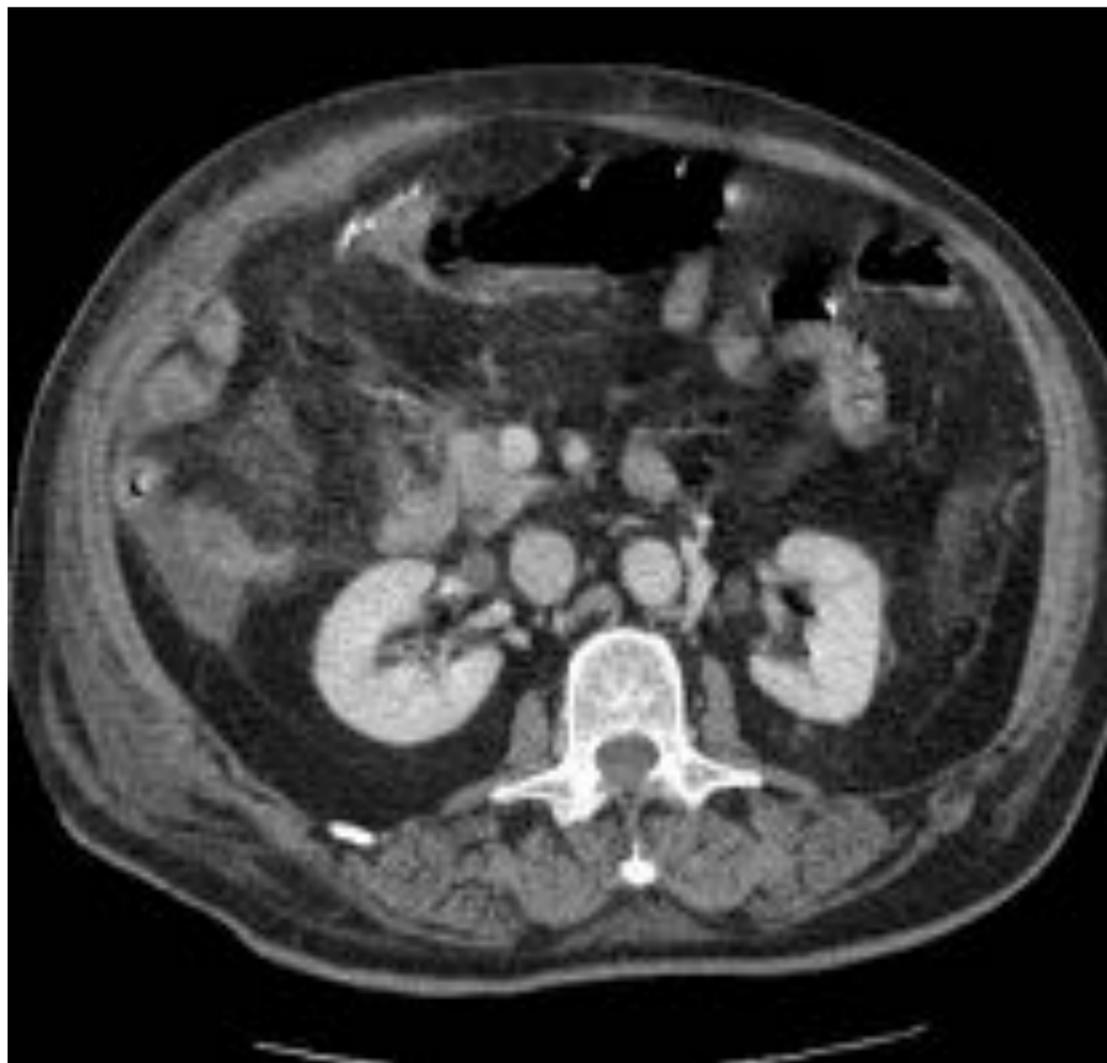
En el Ca colorrectal no es habitual la **colectomía total** (extirpación completa del colon) pero puede ser necesaria cuando existan complicaciones como isquemia severa del colon o en caso de tumores sincrónicos.



Isquemia intestinal secundaria a neo de sigma. Colectomía total con anastomosis íleo-rectal

HALLAZGOS POSTQUIRÚRGICOS

- Alteración de la densidad de la grasa abdominal
- Cambios en la pared abdominal anterior
- Neumoperitoneo
- Íleo paralítico postquirúrgico
- Enfisema subcutáneo que en la Cía. laparoscópica puede llegar a ser muy extenso. Es muy importante no confundirlo con la fascitis necrotizante.



Hemicolectomía derecha. Alteración de la densidad de la grasa abdominal en las zona quirúrgica y pequeñas cantidades de líquido libre intraperitoneal, en la proximidad de la zona quirúrgica [2].

Estos hallazgos son frecuentes sobre todo las primeras 24-72 post-cirugía.

Íleo paralítico postquirúrgico

Dilatación intestinal generalizada sin causa obstructiva. Se produce por afectación de la inervación secundaria a la manipulación visceral.

Suele resolverse en 48-72 h. En la cirugía de colon puede llegar a 5 días



Íleo paralítico postquirúrgico. En La Rx de abdomen se aprecia dilatación de asas de intestino delgado y colon con gas en recto. TC: asas con líquido de delgado y colon.

Neumoperitoneo Postquirúrgico

En TC se identifica a los 3 días en un 85% de los casos y en un 50% a los 6 días . Puede llegar a persistir 10-24 días. [5]

Puede indicar aire residual a la cirugía o complicación: fuga de la anastomosis o perforación de víscera hueca.

El manejo dependerá de la historia clínica, la exploración física y los datos analíticos. **Si existe sospecha de complicación, la existencia de líquido libre en TC indicaría la necesidad de intervención quirúrgica. [6]**



Cámara de neumoperitoneo al 8º día de colectomía total. No se aprecia líquido libre ni colecciones. Anastomosis íleo-rectal sin signos de complicación. No signos clínicos de peritonitis. Se resolvió espontáneamente.



6º día postoperatorio de hemicolectomía derecha. Cámara de neumoperitoneo, anastomosis íleo-cólica sin signos de complicación. Íleo paralítico y líquido libre en pelvis. La clínica de abdomen agudo obliga a realizar intervención quirúrgica urgente, con diagnóstico de **micro perforación de íleon.**

Complicaciones postquirúrgicas tempranas

- Complicaciones de la herida quirúrgica: absceso, seroma y hematoma
- Dehiscencia /evisceración
- Fuga / dehiscencia de la anastomosis
- Absceso intraabdominal
- Sangrado de la anastomosis
- Cuerpo extraños retenido
- Íleo/obstrucción intestinal
- Daño en órganos adyacentes

COMPLICACIONES DE LA HERIDA QUIRÚRGICA



Colección líquida con contenido aéreo y captación periférica del contraste.



Hematoma de pared.
Colección de alta atenuación (30-80 UH)

- Abscesos: el diagnóstico suele ser clínico. Las pruebas de imagen están indicadas si se sospecha absceso subyacente intraabdominal o mala evolución clínica. Pueden tener complicaciones locales: dehiscencia y hernia incisional y sistémicas peritonitis o sepsis sistémica [7].
- Los seromas se manifiestan como una colección líquida que no realza con el contraste IV. No debe drenarse por el riesgo de sobreinfección.
- En la mayoría de los casos el sangrado de la pared cesa espontáneamente. Solamente se requerirá intervenir, si el paciente se inestabiliza, el hematoma progresa rápidamente o se abscesifica.

ABSCESO INTRAABDOMINAL

Es la complicación postquirúrgica más frecuente. Se define como la presencia de pus coleccionado. Aunque en un alto porcentaje de los casos es secundario a la fuga anastomótica, también puede estar en relación directa con la contaminación quirúrgica.



Colecciones hipodensas, bien delimitadas, con realce periférico, debidas a abscesos pélvicos.

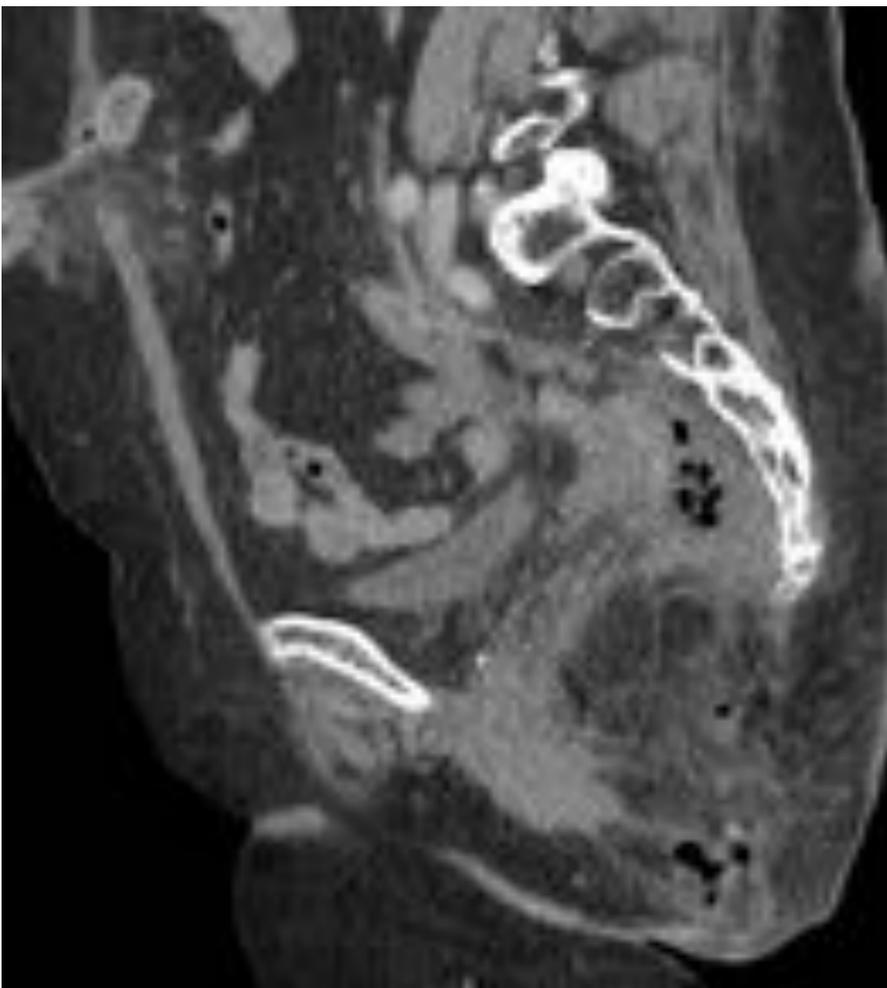


RAB: colección presacra hipodensa, bien delimitada, con realce periférico de su pared

Hallazgos en TC c/c fase venosa:

- Colección de baja atenuación (0-60 UH) que suele estar bien delimitada, con una pared que realza con el contraste IV.
- En un 40-50% de los casos, contiene burbujas de gas o un patrón en "miga de pan".
- Otros signos indirectos son: aumento de la atenuación de la grasa mesentérica adyacente y desplazamiento de estructuras vecinas por el efecto masa [7].

Cuando existe un nivel hidroaéreo, hay que suponer que la colección es secundaria a una fuga anastomótica.



RAP: Absceso presacro con burbujas de gas en su interior. Infección de la herida perineal.



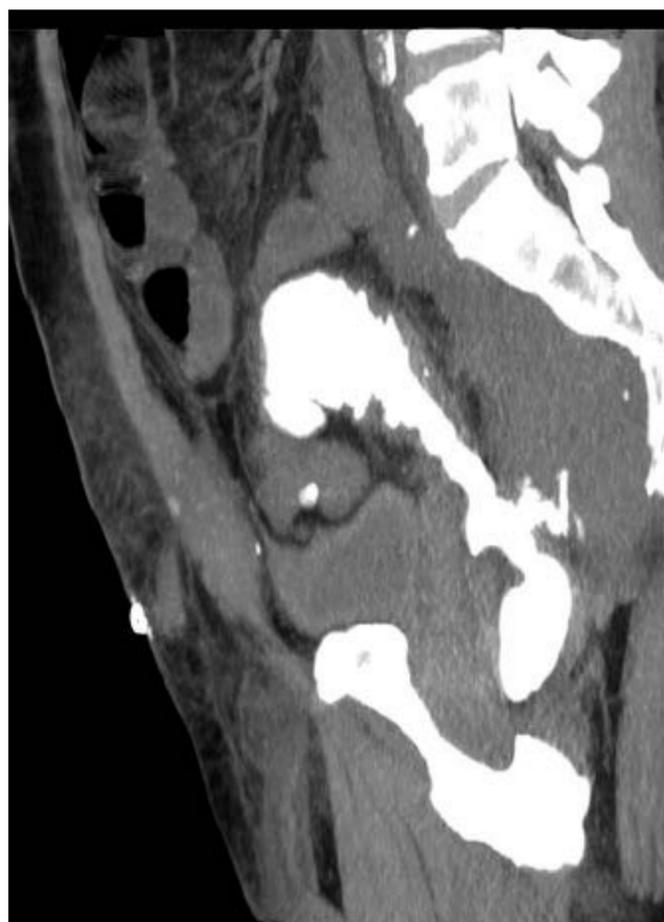
Colección presacra, con nivel hidroaéreo, que sugiere secundaria a fuga de la anastomosis.

FUGA ANASTOMOSIS /DEHISCENCIA DE SUTURAS

Se define como la pérdida de unión de los bordes de la anastomosis. Suele reservarse el término de dehiscencia cuando la apertura es grande. **La RAB tiene más riesgo de dehiscencia de sutura [8].**

Es más frecuente pasados 5-7 días tras la intervención. Las mayores complicaciones de las fugas anastomóticas son la sepsis por abscesos intraperitoneales y la peritonitis fecaloidea generalizada [9].

Comienzan con dolor abdominal, fiebre o malestar general, puede evolucionar hasta peritonitis generalizada y choque séptico.

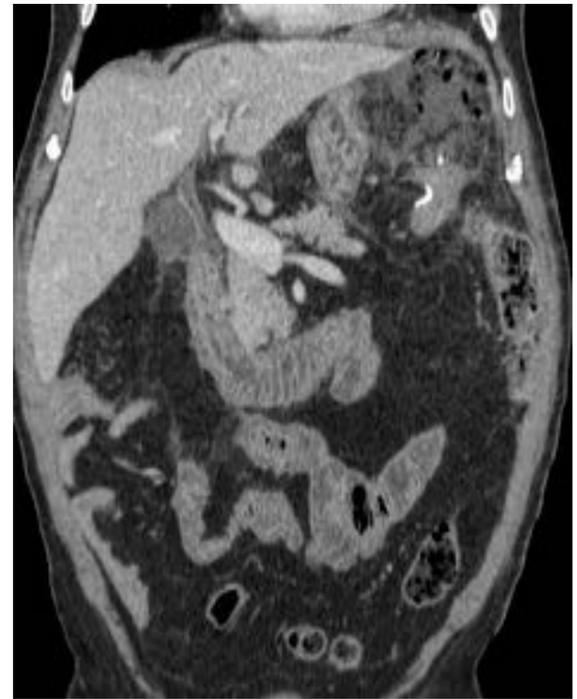


La presencia de contraste fuera de la luz intestinal es el **hallazgo directo más específico.**

Aire en espacio presacro pasado 6 meses tras la cirugía es sugestivo de fístula.

A veces un absceso es la única manifestación de una fuga.

Los hallazgos radiológicos no siempre condicionan el tratamiento, que se basa a menudo en los hallazgos clínicos.



El hallazgo más frecuente es la presencia de líquido/ colecciones peri-anastomóticas



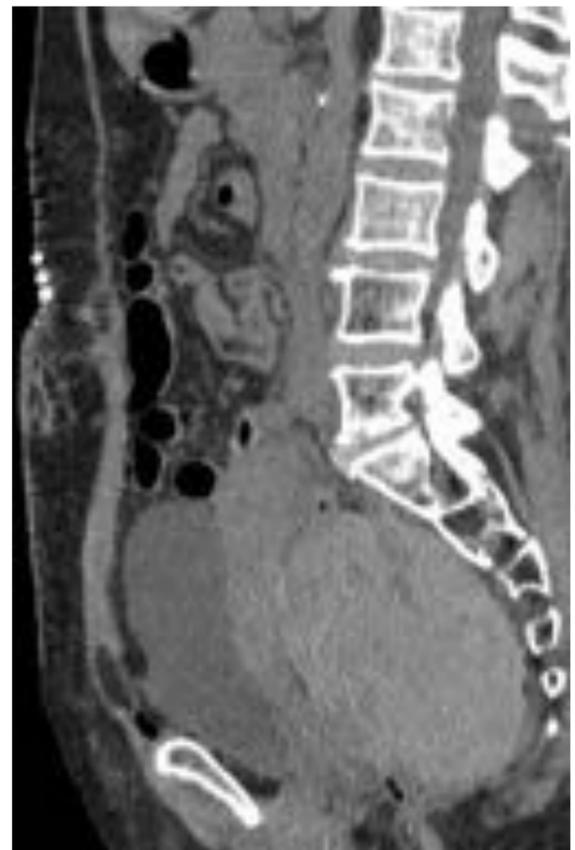
Un neumoperitoneo franco es el signo indirecto más específico, especialmente si se asocia con líquido libre en cuantía significativa.

SANGRADO DE LA ANASTOMOSIS

La hemorragia se manifiesta con: taquicardia, hipotensión y descenso del hematocrito. Su importancia dependerá de su extensión y localización. Pueden llegar al shock hipovolémico.

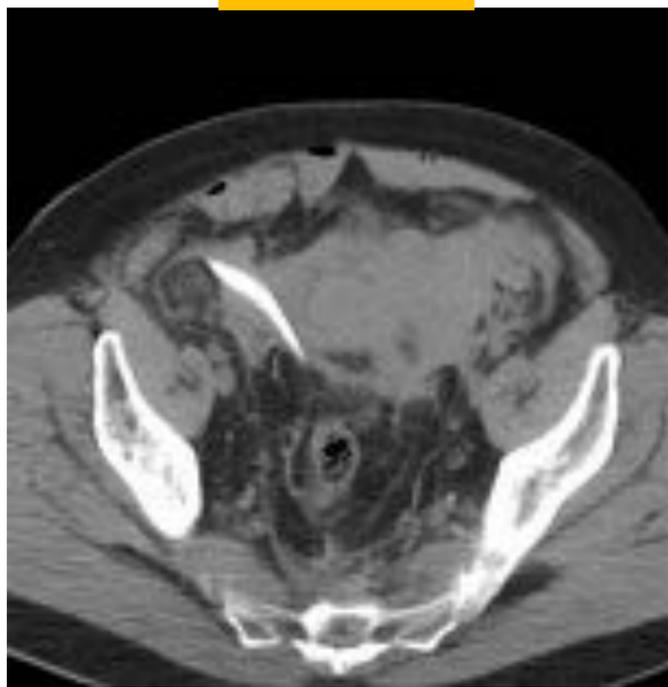
La hemorragia de la anastomosis es muy poco frecuente (0,5-4,2%) y suele resolverse espontáneamente [9].

La TC puede ser útil para documentar la existencia y la localización del hematoma y se realizará angio-TC en hemorragia que no cesan, para localizar el punto sangrante.



Hematomas son colecciones hiperdensas o heterogéneas . Su densidad depende de su estadio: agudo (20-50UH) con el tiempo disminuye (12-24 UH) en estos casos hay que establecer el diagnóstico diferencial con los abscesos.

S/C



F. ARTERIAL



F. VENOSA



RAB sangrado activo

En el estudio sin contraste se observa hematoma localizado en hipogastrio-FII. Catéter de drenaje hiperdenso.

Se identifica extravasación del contraste en fase arterial localizado en el interior del hematoma próximo al catéter de drenaje.

La extravasación es mayor en fase venosa.

Los hallazgos indican sangrado activo arterial.

Importante el estudio sin contraste IV para diferenciar suturas clips y grapas quirúrgicas de extravasación del contraste

CUERPO EXTRAÑO RETENIDO

El textiloma o gossypiboma (gasas dentro del cuerpo tras la cirugía) pueden manifestarse en cualquier momento desde el postoperatorio inmediato a años después de la cirugía.

Pueden simular tumores o abscesos. Ser un incidentaloma o presentarse como una masa o un cuadro obstructivo o séptico. También pueden fistulizar hacia el exterior o a órganos internos [10].



Rx: puede verse una opacidad con pequeñas densidades de aire moteado. Si las gasas contienen un marcador radiopaco son fácilmente diagnosticadas.

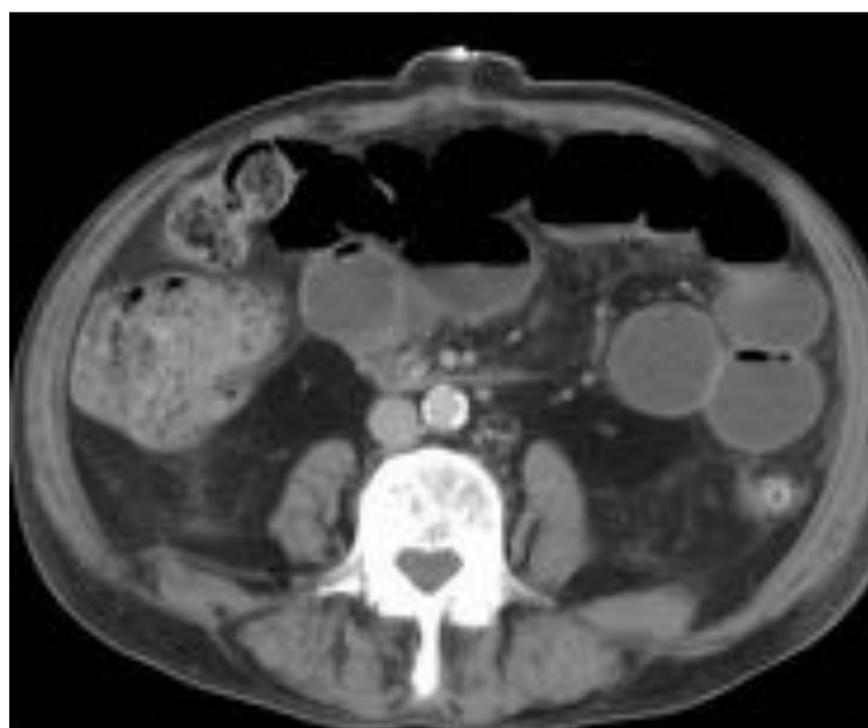
TC: masa heterogénea, con patrón esponjiforme conteniendo burbujas aéreas y una pared externa hiperdensa. Puede ser indistinguible de los abscesos.

ÍLEO / OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

Íleo: interrupción de la contracción intestinal que impide el funcionamiento fisiológico sin obstrucción de la luz.

- Primario: perioperatorio suele resolverse en pocos días.
- Secundario: suele estar en relación con abscesos o con la analgesia en el periodo postquirúrgico.

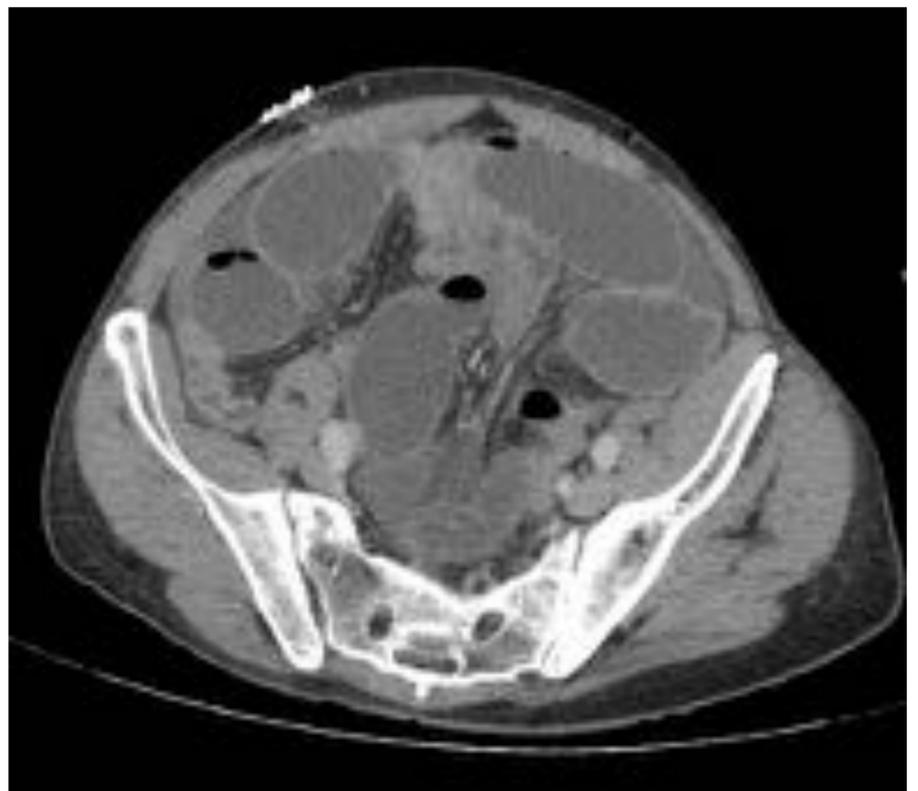
El íleo paralítico puede llegar a prolongarse hasta dos semanas sin causa patológica, en estos casos es importante diferenciarlo del íleo mecánico que requiere tratamiento quirúrgico.



Rx: distensión de todo el intestino con aire en el colon y en el recto. TC: no se identifica cambio de calibre.

Obstrucción: en el postoperatorio inmediato es poco frecuente (1,2-8,1%) en este periodo la causa más frecuente es por hernias internas por brechas quirúrgicas.

La causa más frecuente de OI son las bridas, que generalmente se instauran a partir de la 3ª semana. Pueden observarse precozmente en pacientes intervenidos por cuadros de peritonitis.



En la obstrucción intestinal no suele haber gas en colon ni recto. En TC se aprecia dilatación de asas proximales a la obstrucción, cambio de calibre a nivel de la obstrucción y colapso de asas distal a la misma. El uso de gastrografín puede ayudar a localizar el punto de la obstrucción.

LESIÓN DE ÓRGANOS ADYACENTES



Postoperatorio con sepsis grave. En TC abundante líquido libre sin imagen de neumoperitoneo. Diagnóstico: peritonitis aguda por **fístula pancreática**.

CONCLUSIÓN:

Las complicaciones postquirúrgicas del CCR son frecuentes en los servicios de urgencias, por eso es importante saber reconocerlas, utilizar la técnica adecuada que permita un mayor rendimiento y diferenciar los hallazgos normales postquirúrgicos de complicaciones tempranas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scardapane A, Brindicci D, Fracella MR, Angelelli G. Post colon surgery complications: imaging findings. *Eur J Radiol.* 2005;53:397–409.
2. Zissin R, Gayer G. Postoperative anatomic and pathologic findings at CT following colonic resection. *Semin Ultrasound CT MR.* 2004; 25:222-38.
3. Weinstein S, Osei-Bonsu S, Aslam, R, Yee J. Multidetector CT of the postoperative colon: review of normal appearances and common complications. *RadioGraphics* 2013;33:515–32.
4. Codina-Cazador A, Farres R, Olivet F, RodríguezJI, Pujades M, Roig J. Estado actual de la intervención de Hartmann en nuestro medio. *Cir Esp.* 2005;78:92-5.
5. Bernstein L, Sabat JE, Montgomery M, Nwoke F, Natcheva H, et al. Postoperative pneumoperitoneum: clearing the air. *J Surgery.* 2013;2:1-4.
6. Spinelli N, Nfonsam V, Marcet J, Velanovich V, Frattini JC. Postoperative pneumoperitoneum after colorectal surgery: Expectant vs surgical management. *World J Gastrointest Surg.* 2012;27:152-6.
7. Gore RM, Berlin JW, Yaghami V, Mehta U, Newmark GM, Ghahremani GG. CT Diagnosis of postoperative abdominal complications. *Semin Ultrasound CT MR.* 2004; 25: 207-21.
8. Caulfield H Hyman NH. Anastomotic leak after low anterior resection. A spectrum of clinical entities. *JAMA Surg.* 2013;148:177-82
9. Ruiz-Tovar J, Morales-Castiñeiras V, Lobo-Martínez E. Complicaciones posoperatorias de la cirugía colónica. *Cir Cir* 2010;78:283-91.
10. Manzella A, Borba Filho P, Albuquerque E, Farias F, Kaercher J. Imaging of Gossypibomas: Pictorial Review. *AJR* 2009;193:S94–S101 0361–803X/09/1936–S94.