



Complicaciones generales tras la cirugía gastrointestinal

María del Carmen Pérez García¹

¹Hospital Universitario Virgen de las Nieves,
Granada.



Objetivos:

- Describir la apariencia en los estudios de imagen de las complicaciones postquirúrgicas más comunes que afectan al tracto digestivo
- Recordar el protocolo adecuado de estudio cuando se sospecha una de estas complicaciones, considerando la presentación clínica y la evolución para establecer la probabilidad de cada complicación



Revisión del tema:

La sospecha de complicación tras una intervención quirúrgica del tracto gastrointestinal es un motivo frecuente de solicitud de pruebas diagnósticas por imagen.

Para valorar adecuadamente la indicación y elección de la prueba radiológica es fundamental conocer el tipo de cirugía realizada y la indicación de la misma, el tiempo transcurrido, la clínica que presenta el paciente y la sospecha diagnóstica.

Esta comunicación se centra en la revisión de las complicaciones postoperatorias más habituales, centrándonos en las de la herida quirúrgica y el tracto gastrointestinal.

En cualquier caso, ante esta sospecha, no podemos olvidar otro tipo de complicaciones:

- Hepatobiliares
- Genitourinarias
- Respiratorias
- Cardiacas
- Metabólicas
- Neuropsiquiátricas
- Otras



Revisión del tema:

La fiebre postoperatoria es la justificación más frecuente en la petición de pruebas de imagen. A menudo es un signo de escasa relevancia, sin embargo, puede ser también la única manifestación de cuadros graves que pueden amenazar la buena evolución del paciente.

La cronología puede ayudarnos a orientar la sospecha:

- Postoperatorio inmediato: no se considera un signo grave
- Primeros 3 días: lo más probable es que no sea de origen infeccioso, aunque si lo es, suele tratarse de infecciones graves:
 - Lesión intestinal con fuga y salida de contenido a cavidad peritoneal
 - Infección de la herida por *Clostridium* o Estreptococo beta-hemolítico
 - Síndrome del shock tóxico
- Primeros 30 días: en este momento se producen el 80-90% de infecciones quirúrgicas. Habrá que sospecharla si la fiebre aparece o se mantiene más allá del 5º día, especialmente si se acompaña de leucocitosis.
No obstante, lo más frecuente serán infecciones no quirúrgicas, como la urinarias y respiratorias. Por este motivo, el primer estudio de imagen a realizar debería ser una radiografía de tórax.



Revisión del tema:

Día	Causas más frecuentes de fiebre postoperatoria
Mismo día	Infección preoperatoria, farmacológica, postransfusión
1-2 días	Atelectasia pulmonar
2-5 días	Flebitis, infección urinaria, neumonía
4-6 días	Infección de la herida quirúrgica, colitis
5-10 días	Infección de la vía venosa central
7-10 días	Trombosis venosa profunda
>10 días	Absceso intraabdominal

Otro aspecto importante a tener en cuenta a la hora de valorar un estudio de imagen en un paciente intervenido del tracto gastrointestinal son los cambios postquirúrgicos normales:

- Trabeculación e hiperdensidad de la grasa abdominal en el lecho quirúrgico y en la zona de incisión
- Gas extraluminal: puede estar presente hasta 7-10 días después de una cirugía abierta y 2-3 días después de laparoscopia, disminuyendo en controles sucesivos
- Ascitis en escasa cantidad
- Alteraciones en las asas intestinales con aumento del grosor parietal o de su calibre en relación con íleo paralítico



Revisión del tema:

1. Complicaciones de la herida quirúrgica

Infección de la herida:

- Representa el 60-80% de las infecciones quirúrgicas
- Presentación clínica: febrícula o fiebre con leucocitosis y signos inflamatorios en la zona de la herida con o sin supuración
- Diagnóstico radiológico: no suele ser necesario. Si se realiza ecografía o TC se verán cambios inflamatorios que pueden estar acompañados de colecciones



Figura 1. Colección hipocogénica y de morfología irregular en relación con absceso subyacente a la herida quirúrgica.



Revisión del tema:

1. Complicaciones de la herida quirúrgica

Dehiscencia y hernia incisional:

- Se considera así a la separación de los bordes del plano fascial con o sin salida de vísceras o estructuras abdominales, distinguiendo entre ambos conceptos según el tiempo de evolución:
 - Dehiscencia: <30 días
 - Hernia incisional: >30 días
- Si esta separación afecta a todo el espesor de la pared abdominal, se considera evisceración



Figura 2. Salida de asas de intestino delgado a través de un defecto parietal en flanco izquierdo que coincide con la herida quirúrgica



Revisión del tema:

1. Complicaciones de la herida quirúrgica

Seroma:

- Colección adyacente a la herida quirúrgica, hipoecoica en ecografía y de baja densidad en TC (-10 a 20 UH), sin burbujas de aire y que no capta contraste. Puede presentar tabicaciones

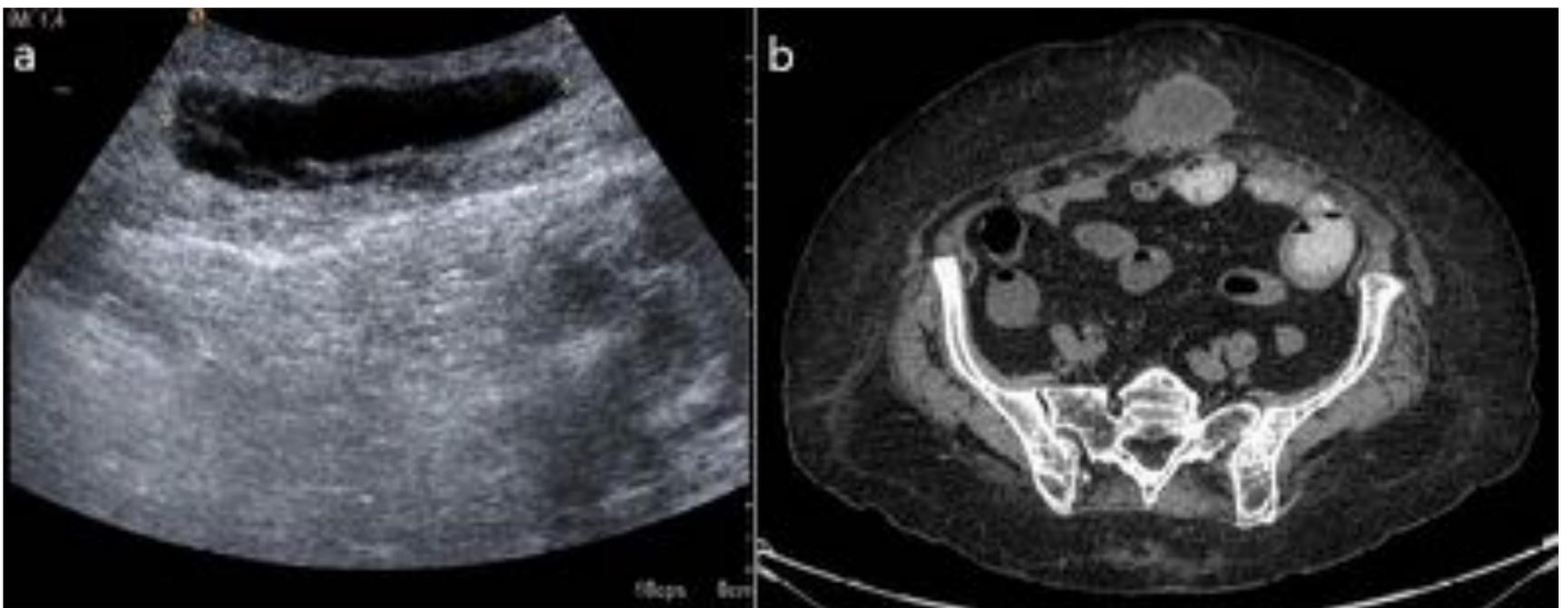


Figura 3. Colecciones con características radiológicas de seroma en ecografía (a) y TC (b)



Revisión del tema:

1. Complicaciones de la herida quirúrgica

Hematoma:

- Colección adyacente a la herida quirúrgica, de ecogenicidad heterogénea (más hiperecogénica en los primeros días) y de mayor densidad en la TC (60 UH)



Figura 4. Colección de ecogenicidad heterogénea subyacente a herida quirúrgica y sugerente de hematoma

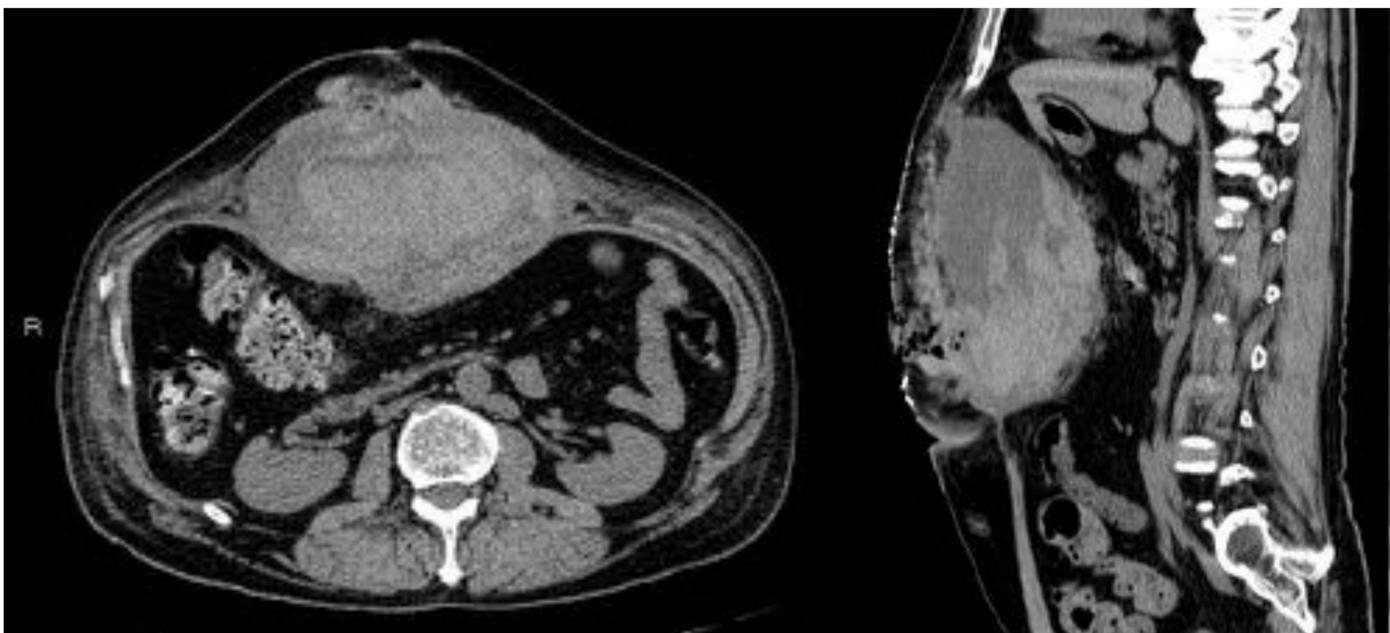


Figura 5. TC realizada en el paciente referido en la Figura 4 que confirma la presencia de un voluminoso hematoma en la pared abdominal



Revisión del tema:

2. Complicaciones gastrointestinales

Fuga y dehiscencia de la anastomosis:

- Es, junto con el absceso abdominal, la sospecha de complicación postquirúrgica más frecuente
- Presentación clínica: fiebre, dolor e íleo paralítico. Si es de pequeño tamaño no suele manifestarse en los primeros 5 días
- Puede dar lugar de forma secundaria a abscesos, fístulas y sepsis
- El mayor riesgo se produce en las cirugías de esófago y colon
- Diagnóstico:
 - Radiografía simple/Tránsito EG: neumoperitoneo, ascitis, fuga de contraste.
Se recomienda utilizar contraste yodado hidrosoluble para valorar la sospecha de fuga, salvo en caso de riesgo de aspiración por la posibilidad de producir edema agudo de pulmón. También puede ser de utilidad valorar al paciente en distintas proyecciones
 - TC: gas extraluminal junto con líquido libre, mayor a lo esperado en un estudio postquirúrgico normal, fuga de contraste... Aunque no hay un acuerdo total, un protocolo apropiado debería incluir una TC con contraste intravenoso, además de contraste oral o rectal diluido (adecuando la dilución a la experiencia). La cantidad y el tiempo dependerán de la localización
 - Proximal (esófago, estómago): 500 ml 30 minutos antes de la TC
 - Distal (intestino delgado y colon): 1L 1 hora antes o por vía rectal
 - Ecografía: ascitis, gas extraluminal



Revisión del tema:

2. Complicaciones gastrointestinales

Fuga y dehiscencia de la anastomosis:

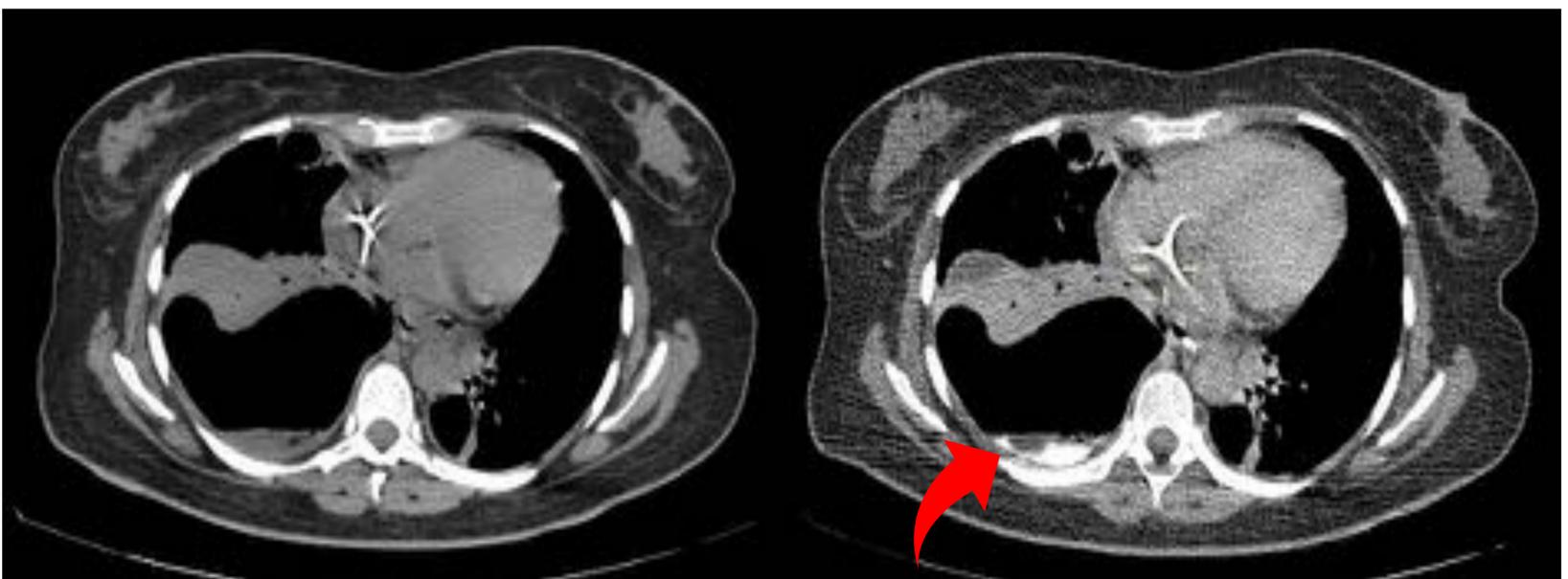


Figura 6. Colección pleural con pequeño nivel de líquido en su interior tras cirugía esofagogástrica. Tras la administración de contraste oral se comprueba la fuga del mismo a dicha cavidad

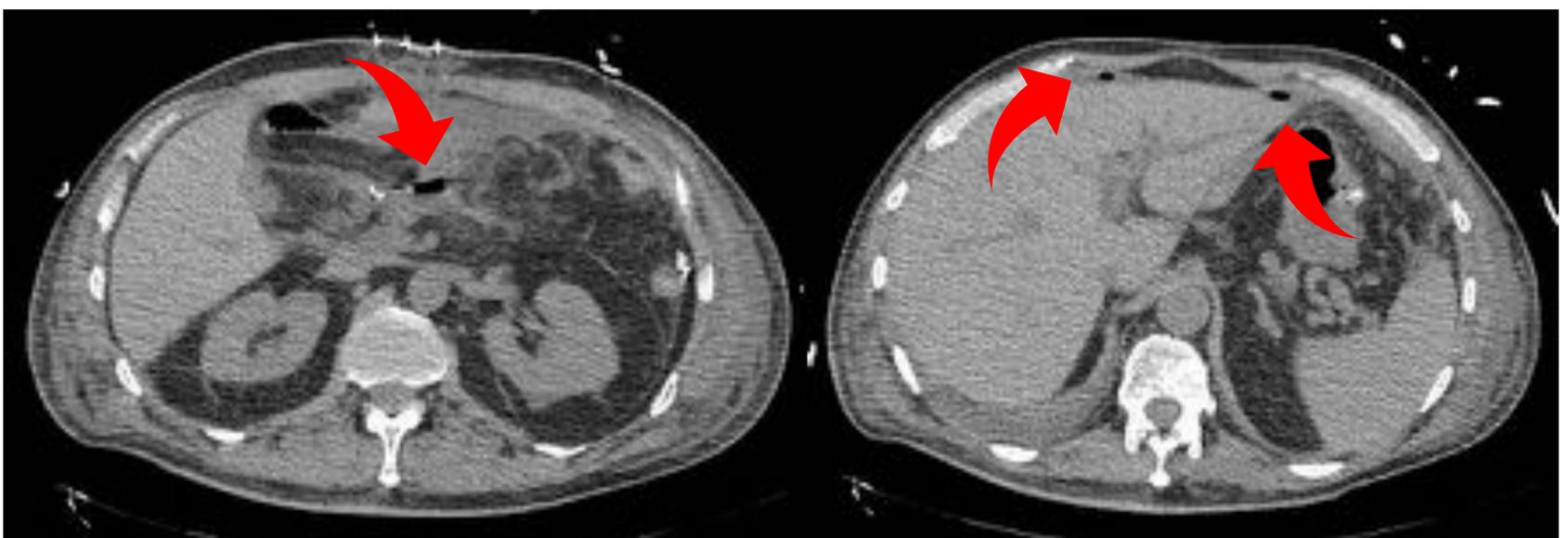


Figura 7. Hallazgos típicos de fuga en forma de gas extraluminal, adyacente a anastomosis y en compartimento supramesocólico, líquido libre, cambios inflamatorios de la grasa... tras duodenopancreatectomía cefálica



Revisión del tema:

2. Complicaciones gastrointestinales

Absceso:

- Es la complicación más frecuente asociada a la fuga anastomótica, aunque no siempre es secundario a ella
- Presentación clínica: fiebre, dolor +/- defensa abdominal. No suele aparecer antes de los 10 días
- Diagnóstico:
 - Radiografía simple: efecto masa con niveles hidroaéreos, elevación del hemidiafragma
 - TC: es la prueba de elección cuando existe una alta sospecha. Se observará como una masa bien delimitada con paredes que realzan tras la administración de contraste intravenoso, con o sin gas en su interior o niveles hidroaéreos, cambios inflamatorios de la grasa
 - Ecografía: colección de ecogenicidad y morfología variables, uni o multiloculada, puede contener burbujas de aire
 - RM: masa hipointensa en secuencias T1 e hiperintensa T2
- Diagnóstico diferencial: linfocele, biloma, Urinoma, hematoma, cuerpo extraño, material de hemostasia...



Figura 8. Colección multiloculada con realce parietal tras la administración de contraste y algunas burbujas de aire en su interior en relación con absceso.



Revisión del tema:

2. Complicaciones gastrointestinales

Fístula:

- Se llama fístula a la comunicación anormal entre dos superficies epiteliales, pudiendo encontrar multitud de tipos en la cirugía gastrointestinal:
 - Esofagopleural
 - Gastropleural
 - Enterocutánea
 - Enteroentérica
 - Enterocolónica
 - Enterovesical
 - Enterovaginal
 - Enteropancreática
 - Pancreatocutánea
- Diagnóstico: demostración de la misma mediante distintas pruebas: radiología con contraste, ecografía, TC, RM

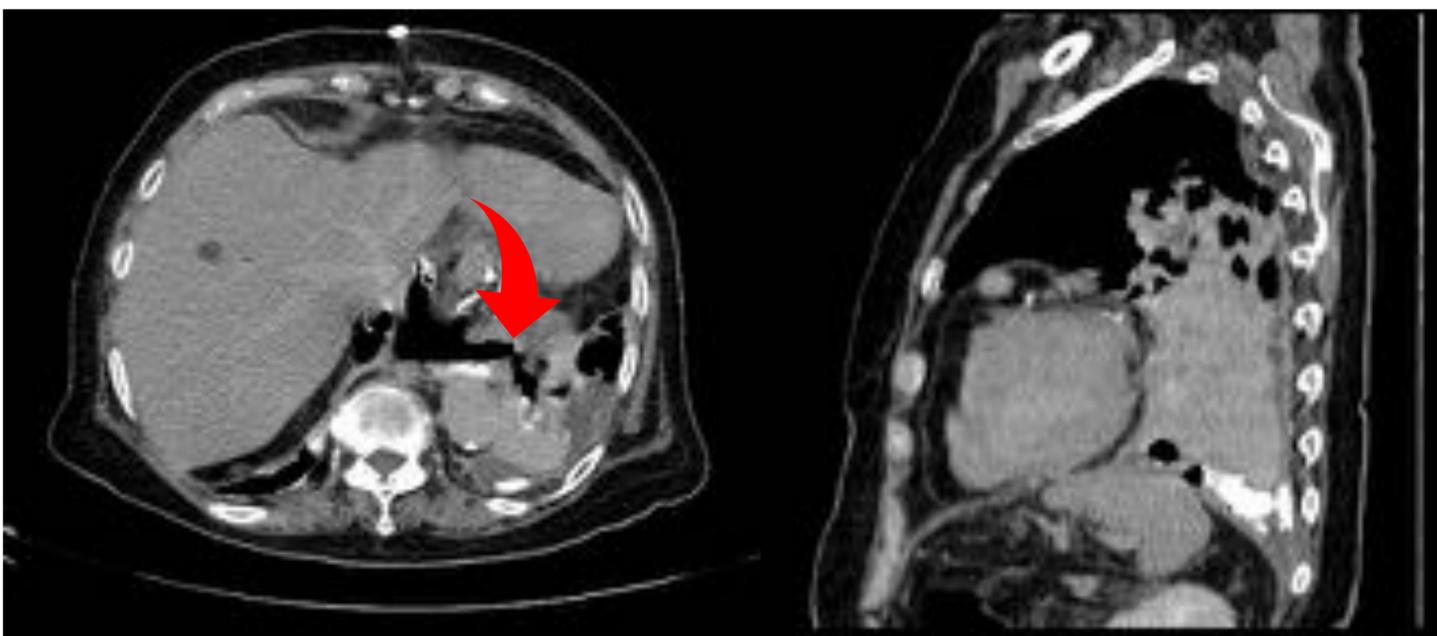


Figura 9. Paso de contraste oral a cavidad pleural a través de un defecto en relación con fístula esófago-pleural



Revisión del tema:

2. Complicaciones gastrointestinales

Íleo paralítico y obstrucción mecánica:

- Íleo paralítico: como ya se mencionó en los hallazgos postoperatorios normales, el íleo paralítico es un hallazgo habitual en los primeros días (1-2 días tras cirugía gástrica o de intestino delgado, hasta 5 días tras cirugía de colon). Cuando persiste más allá de 2-5 días habrá que buscar otra causa: metabólica, infecciosa...
- Obstrucción mecánica: secundaria a adherencias (causa más frecuente), hernias, vólvulos, invaginaciones, isquemia, cuerpos extraños
- Presentación clínica: dolor abdominal, distensión, vómitos, ausencia de deposiciones
- Diagnóstico:
 - Radiografía simple: dilatación de asas, niveles hidroaéreos, ausencia de gas distal...
Es la primera prueba de imagen a realizar ante esta sospecha, debiendo hacerse en decúbito. Puede ser útil para distinguir entre íleo paralítico o mecánico mediante la realización de radiografías seriadas (por ejemplo, 3 en 30 minutos): si el patrón aéreo cambia es más probable que nos encontremos ante una obstrucción mecánica
 - TC: dilatación de asas, cambio de calibre, imagen en “pico de pájaro”, signo del remolino, asa dilatada en U
 - Ecografía: asas dilatadas, ausencia de peristaltismo



Revisión del tema:

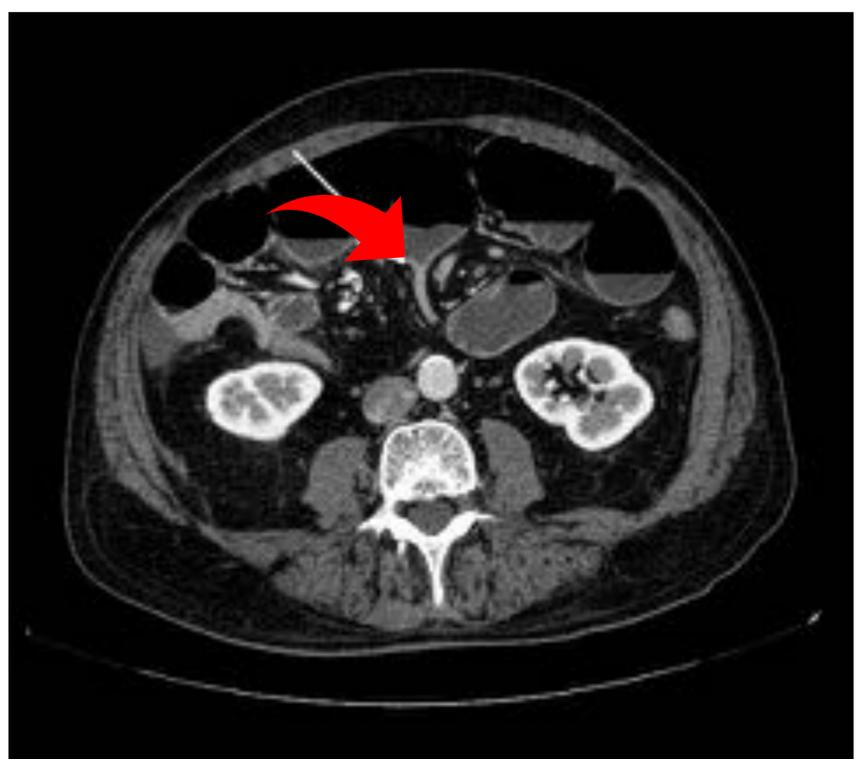
2. Complicaciones gastrointestinales

Íleo paralítico y obstrucción mecánica:



Figura 10. Marcada dilatación de asas de intestino delgado con ausencia de gas distal en radiografía de abdomen en control postoperatorio

Figura 11. TC realizada que demuestra punto de cambio de calibre en asa intestinal en relación con brida postquirúrgica





Revisión del tema:

2. Complicaciones gastrointestinales

Sangrado y hematoma:

- Los hallazgos serán similares a los descritos en el hematoma de la herida quirúrgica, pero en este caso en relación con el tracto gastrointestinal
- Presentación clínica y analítica: shock hipovolémico, anemia
- Diagnóstico:
 - TC: es la prueba fundamental para el diagnóstico, especialmente si se sospecha sangrado activo. Se realizará sin y con contraste intravenoso (al menos en fase portal), pudiendo demostrar: extravasación de contraste, colección hiperdensa heterogénea, efecto hematocrito



Figura 12. Colección hiperdensa en relación con hematoma postquirúrgico intraabdominal sin signos de sangrado activo



Revisión del tema:

2. Complicaciones gastrointestinales

Estenosis:

- Presentación clínica: disfagia, vómitos
- Diagnóstico:
 - Rxradiografía simple/Tránsito EG: retraso en el paso de contraste a través de la anastomosis, afilamiento
 - Diagnóstico diferencial entre estenosis de la anastomosis y recidiva en caso de enfermedad tumoral
 - TC: dilatación del asa preanastomótica, nivel aire-contraste



Figura 13. Dificultad en el paso de contraste a nivel de la unión esofagogástrica por estenosis de la misma tras funduplicatura



Conclusiones:

- Los estudios de imagen postquirúrgica son un motivo constante de consulta en nuestro día a día. Por esta razón, conocer las complicaciones más frecuentes, con especial énfasis en los procedimientos gastrointestinales, es de gran interés en la práctica radiológica, pudiendo tener en muchos casos repercusiones sobre el manejo del paciente
- Ante la sospecha de complicación postquirúrgica es fundamental conocer el tipo de cirugía realizada y su indicación, el tiempo transcurrido, la clínica del paciente y la sospecha diagnóstica
- Tener en cuenta el momento en que aparece la fiebre puede orientar nuestra sospecha
- Tendremos que pensar tanto en las complicaciones de la herida quirúrgica (infección, hematoma, seroma, dehiscencia) como en las gastrointestinales, sin olvidar que la clínica puede responder a muchas otras causas
- Las pruebas de imagen básicas son la radiografía y la TC. El uso de la técnica apropiada en cada caso, así como el contraste intraluminal, facilitarán en muchos casos el diagnóstico



Referencias:

1. Del Cura J. L., Pedraza S., Gayete Á. *Radiología esencial*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2010.
2. Federle M. *Diagnostic imaging*. Salt Lake City, Utah: Amirsys, 2010
3. Romero F., Pardo P., Armesto M. J. Complicaciones intraabdominales postquirúrgicas. No todo es absceso. SERAM 2012
4. Salmerón Á., Sánchez M. E., Ochando E. Guía para la identificación de la anatomía post quirúrgica del tracto gastrointestinal. Lo que el radiólogo debe saber. Principales complicaciones del post operatorio inmediato. SERAM 2014
5. Tolan D. Complicaciones postquirúrgicas. SEDIA 2018
6. Sandrasegaran, K., & Maglinte, D. D. (2005). Imaging of small bowel-related complications following major abdominal surgery. *European Journal of Radiology*, 53(3), 374-386
7. Scardapane, A., Brindicci, D., Fracella, M. R., & Angelelli, G. (2005). Post colon surgery complications: Imaging findings. *European Journal of Radiology*, 53(3), 397-409
8. Sandrasegaran, K., Maglinte, D. D., Lappas, J. C., & Howard, T. J. (2005). Small-Bowel Complications of Major Gastrointestinal Tract Surgery. *American Journal of Roentgenology*, 185(3), 671-681
9. Ramos-Andrade, D., Andrade, L., Ruivo, C., Portilha, M. A., Caseiro-Alves, F., & Curvo-Semedo, L. (2015). Imaging the postoperative patient: Long-term complications of gastrointestinal surgery. *Insights into Imaging*, 7(1), 7-20