

# Complicaciones abdominales en pacientes oncohematológicos: revisión de los hallazgos en TC

Blanca Pérez Pérez-Lafuente<sup>1</sup>, Marina da Silva Torres<sup>1</sup>, Elena Daporta Cedán<sup>1</sup>, Concepción Crespo García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario A Coruña, A Coruña

# Índice

- Introducción
  - Objetivo docente
  - Revisión
  - Conclusiones
  - Referencias
-

## Introducción

- **Enfermedades oncohematológicas:** neoplasias originadas en el sistema hematopoyético.
    - Médula ósea
    - Sangre
    - Sistema linfático
  - Suelen requerir tratamientos intensivos —quimioterapia, inmunoterapia o trasplante de progenitores hematopoyéticos— y presentan un elevado **riesgo de complicaciones graves** derivadas de la propia enfermedad o de la toxicidad del tratamiento.
  - Los estudios de imagen, especialmente la **tomografía computarizada (TC)** por su rapidez y accesibilidad, contribuyen notablemente al **diagnóstico precoz** de estas entidades y secundariamente al manejo clínico y terapéutico adecuado.
-

## Objetivo docente

Revisar la iconografía de los hallazgos en **TC** de las **complicaciones abdominales agudas** que **MÁS FRECUENTEMENTE** nos encontramos los radiólogos en la práctica hospitalaria diaria, habitualmente en situaciones de urgencia. Estos pacientes con enfermedades oncohematológicas están en tratamiento activo o en fases evolutivas avanzadas.

Estructuramos esta presentación agrupando las complicaciones en un esquema órgano-sistema.

1. Hepatobiliares
  2. Tubo digestivo
  3. Bazo y tejido linfoide
  4. Genitourinario
  5. Vasculares
-

## Complicaciones abdominales agudas

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hepatobiliares</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Elevación de enzimas hepáticas</li><li>• Síndrome de obstrucción sinusoidal</li><li>• Abscesos/colecciones</li></ul>                                                                                                                                                         |
| <b>Tubo digestivo</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedad de injerto contra huésped (EICH)</li><li>• Enterocolitis neutropénica</li><li>• Colitis infecciosa: citomegalovirus (CMV) o Clostridium difficile</li><li>• Colitis inmunomediada</li><li>• Hemorragia digestiva</li><li>• Perforación de víscera hueca</li></ul> |
| <b>Bazo y tejido linfoide</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Abscesos esplénicos</li><li>• Rotura esplénica</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Genitourinario</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cistitis hemorrágica</li><li>• Pielonefritis</li></ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Vasculares</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Trombosis venosa</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 1. Complicaciones hepatobiliares: elevación de enzimas hepáticas

Muy frecuente en pacientes oncohematológicos.

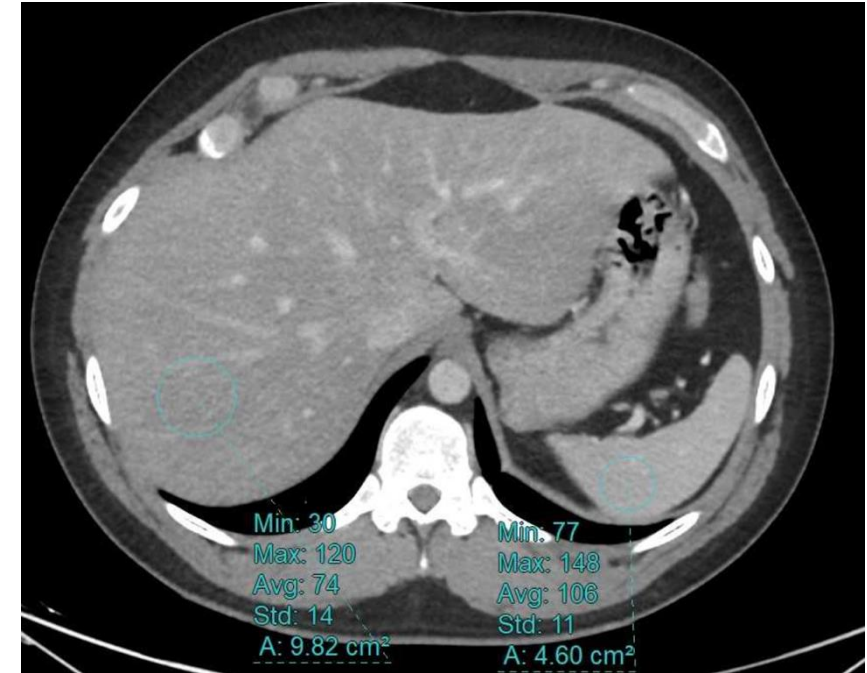
Causas:

- Infecciones víricas
- Infiltración de la propia neoplasia
- Toxicidad farmacológica:

*Quimioterapia o terapia dirigida.*

Hallazgos radiológicos:

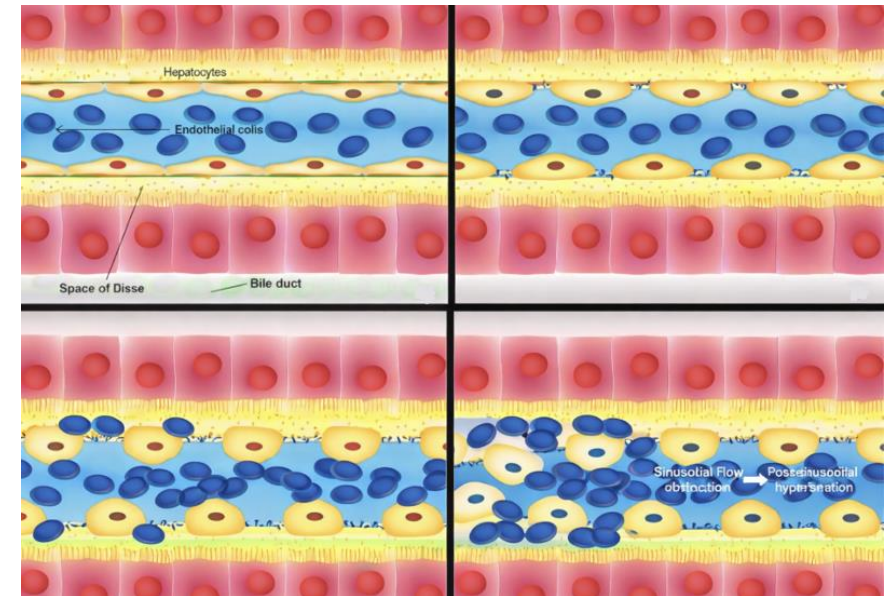
- inespecíficos (esteatosis hepática) / inexistentes.



**Fig 1.** Varón 22 años con leucemia linfoblástica aguda en tratamiento con Inotuzumab (anti CD22) que presenta una leve disminución difusa de la densidad del parénquima hepático en relación con esteatosis inducida por fármacos.

## 1. Complicaciones hepatobiliares: síndrome de obstrucción sinusoidal

- **Lesión endotelial de los sinusoides hepáticos** que conduce a un desprendimiento de las células endoteliales y fibrosis progresiva de las vénulas lo que provoca congestión hepática postsinusoidal e hipertensión portal.
- Se asocia a la **administración de altas dosis de quimioterapia** (oxaliplatino, 5-FU, dacarbacina, ciclofosfamida y vincristina) y a los **trasplantes de células madre hematopoyéticas** (10–60% de los pacientes).
- La enfermedad presenta un curso clínico variable; en los casos graves el pronóstico es desfavorable con **mortalidad de hasta el 90%** por fallo multiorgánico, siendo clave el diagnóstico precoz para mejorar la supervivencia.



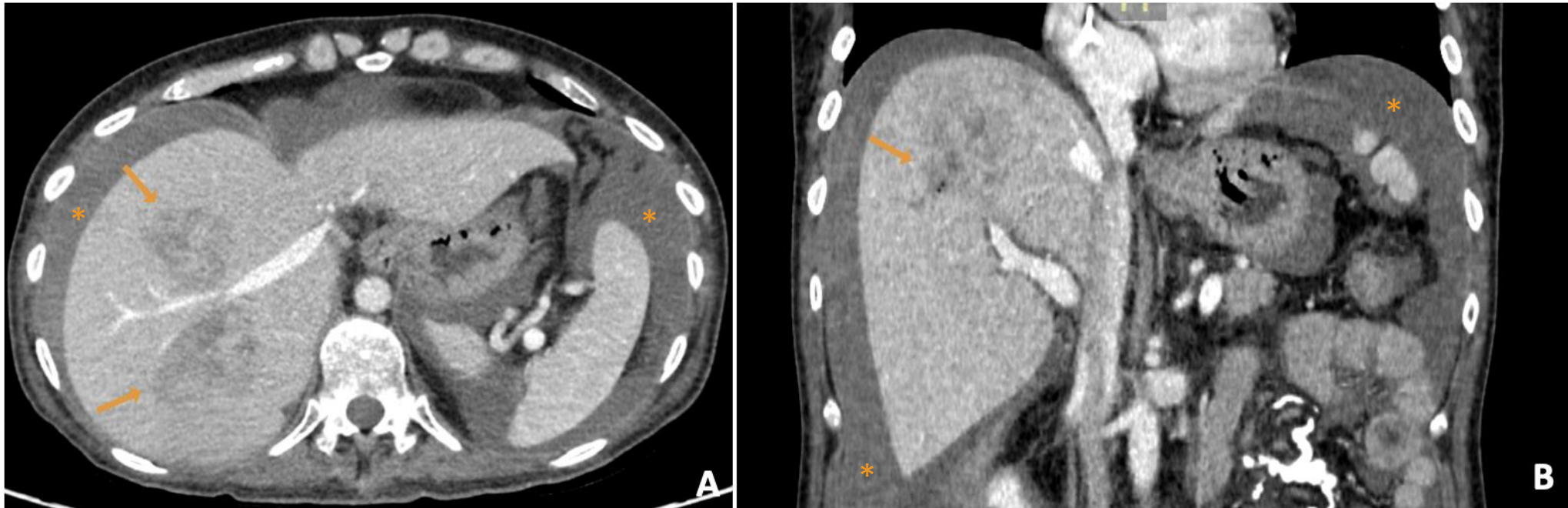
**Fig 2.** Patogénesis del síndrome de obstrucción sinusoidal.

Fuente: Bone Marrow transplantation(2015) 781-789

## 1. Complicaciones hepatobiliares: síndrome de obstrucción sinusoidal

- La **TC** muestra hallazgos habitualmente **inespecíficos** como hepatomegalia, ascitis, edema periportal y heterogeneidad en la atenuación del parénquima hepático.
  - La **ecografía** suele constituir la primera aproximación diagnóstica, permitiendo valorar cambios en el flujo portal y signos indirectos de congestión hepática.
  - La **resonancia magnética** puede ser de utilidad en casos con dudas diagnósticas administrando contraste hepatocito-específico para observar un patrón reticular hipointenso difuso en la fase hepatobiliar tardía, signo de disfunción hepatocitaria.
  - No obstante, **el diagnóstico es fundamentalmente clínico** apoyado en los hallazgos de imagen.
-

## 1. Complicaciones hepatobiliares: abscesos

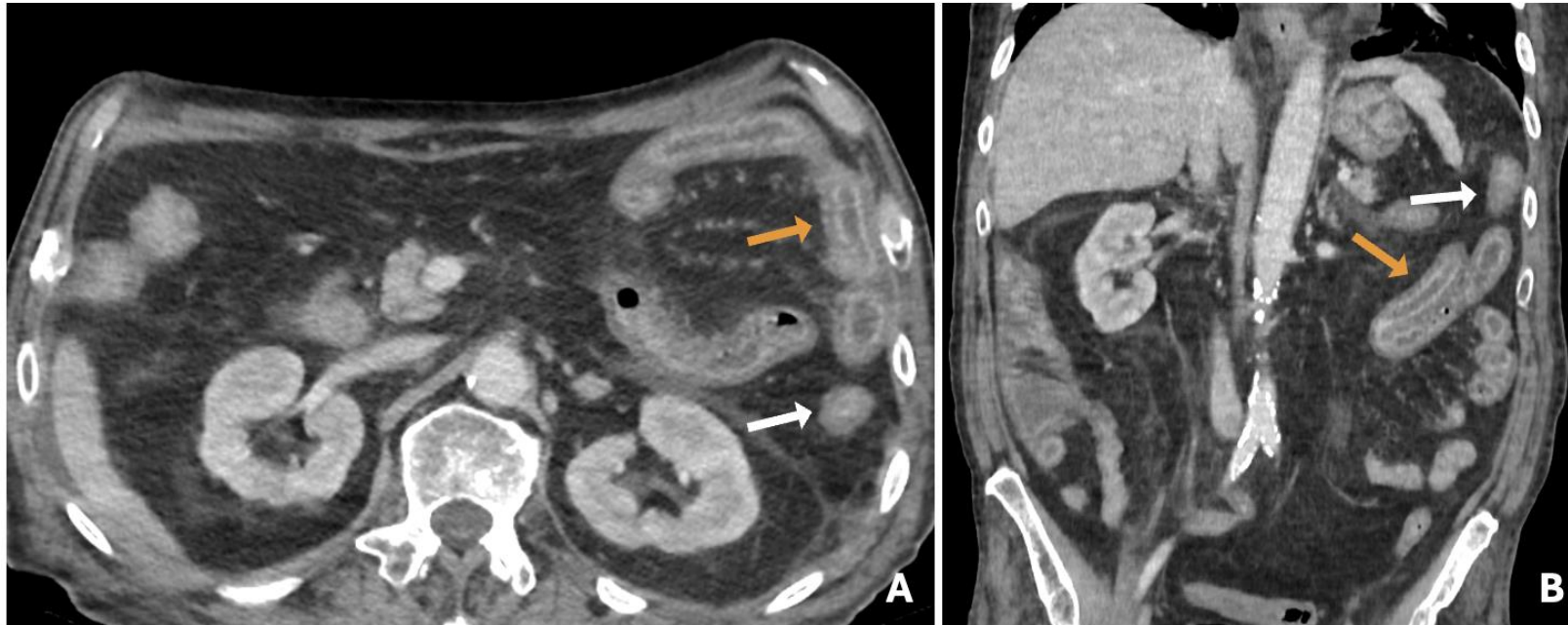


**Fig 3.** Mujer de 59 años con leucemia aguda mieloide y aplasia post-tratamiento. Ingresa por dolor sordo en el hipocondrio derecho que no cede con analgesia. Imágenes axial y coronal de TC abdomino-pélvico urgente con contraste en fase portal que muestran dos lesiones hipodensas mal definidas con realce heterogéneo y una pequeña burbuja de gas en los segmentos hepáticos VII y VIII compatibles con **abscesos hepáticos** (flechas amarillas). Además, ascitis en todos los compartimentos y recesos de la cavidad peritoneal (asterisco).

## 2. Tubo digestivo: EICH

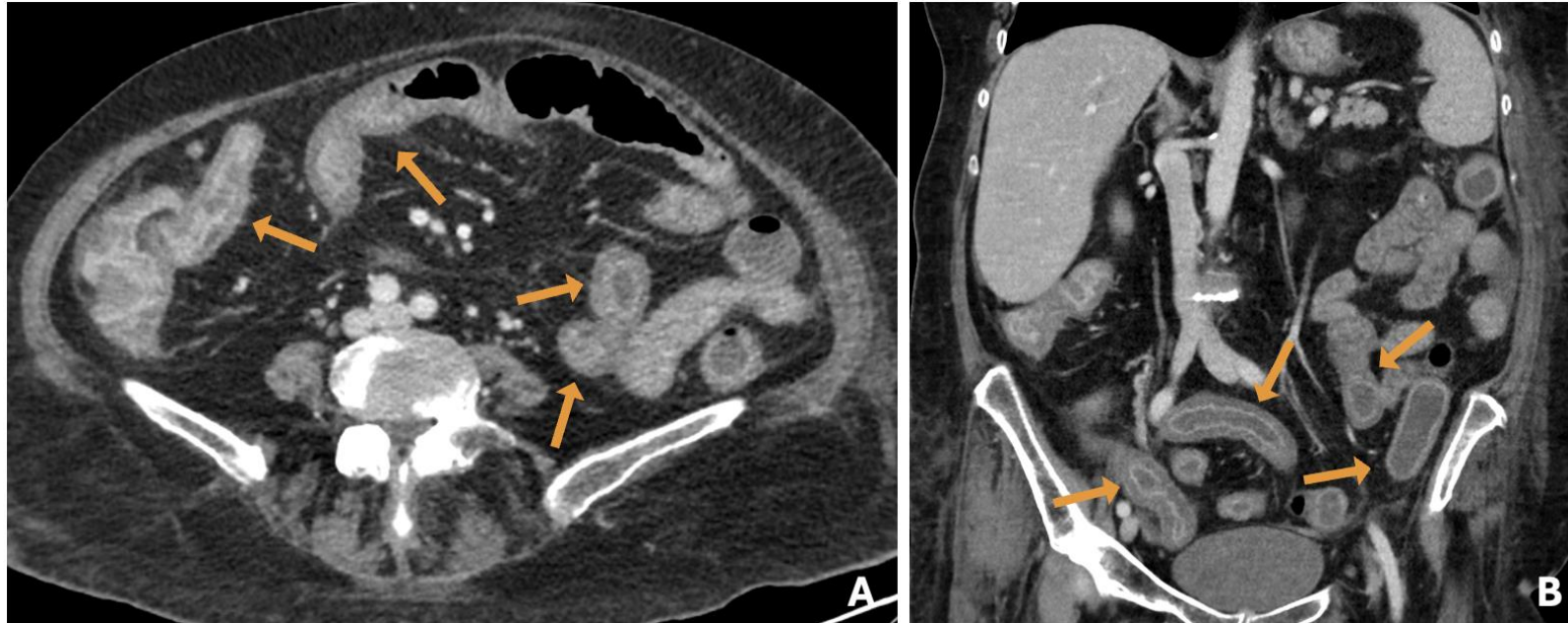
- La **enfermedad de injerto contra huésped (EICH)** es una complicación común y multisistémica del trasplante alogénico de células hematopoyéticas. La presentación clínica más frecuente involucra la piel, el hígado y el tracto gastrointestinal, siendo el intestino delgado el segmento más frecuentemente afectado.
  - Suele presentarse en las 2-10 semanas después del trasplante alogénico (AloTPH).
-

## 2. Tubo digestivo: EICH



**Fig 4.** Mujer de 71 años, día +89 tras AloTPH por leucemia mielomonocítica crónica. TC abdomino-pélvico urgente por fiebre y defensa abdominal que muestra una extensa afectación del yeyuno (flecha amarilla) y del colon (flecha blanca) con un significativo edema submucoso, hiperemia de la mucosa e ingurgitación vascular del meso además de una pequeña cantidad de ascitis de distribución difusa. Hallazgos compatibles con **enfermedad injerto contra huésped (EICH)** del tracto digestivo.

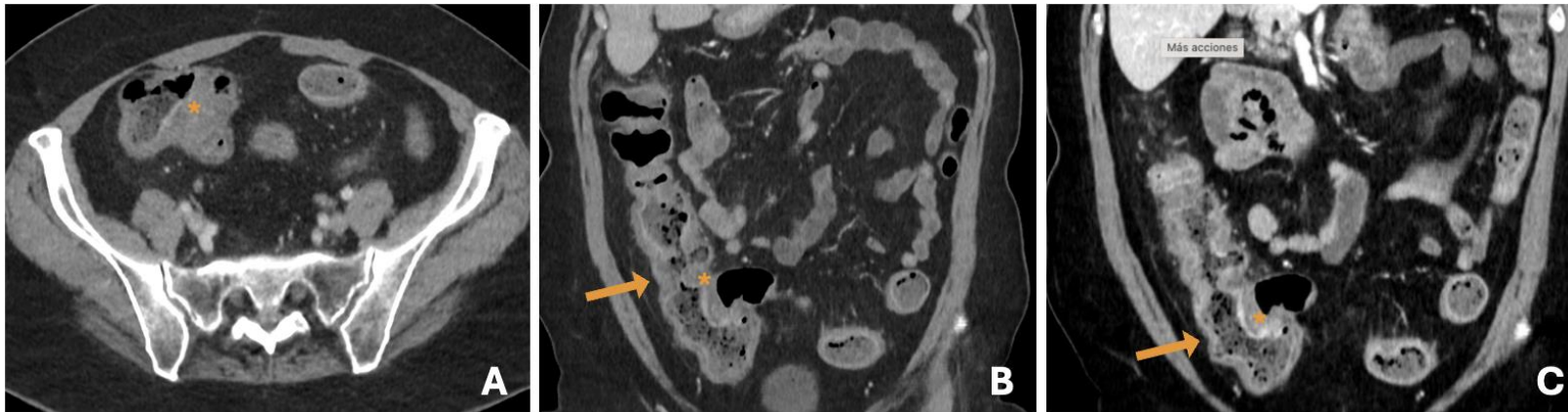
## 2. Tubo digestivo: EICH



**Fig 5.** Mujer de 59 años con leucemia aguda mieloide en día +63 de ALoTPH. Solicitan TC abdomino-pélvico por fiebre, diarrea y dolor abdominal de 48 horas de evolución en el que se observa afectación de gran parte del intestino delgado (flechas amarillas) y colon con importante edema submucoso e hiperemia mucosa. Hallazgos compatibles **con enfermedad de injerto contra huésped (EICH)** del tracto digestivo.

## Tubo digestivo: enterocolitis neutropénica

- La **enterocolitis neutropénica**, también denominada tiflitis, es una complicación aguda potencialmente grave que afecta principalmente al ciego y con frecuencia al íleon terminal.
- Se origina en el daño mucoso ocasionado por fármacos citotóxicos y la sobreinfección secundaria, bacteriana o fúngica, en un paciente inmunocomprometido. Puede evolucionar rápidamente a necrosis, perforación y sepsis.



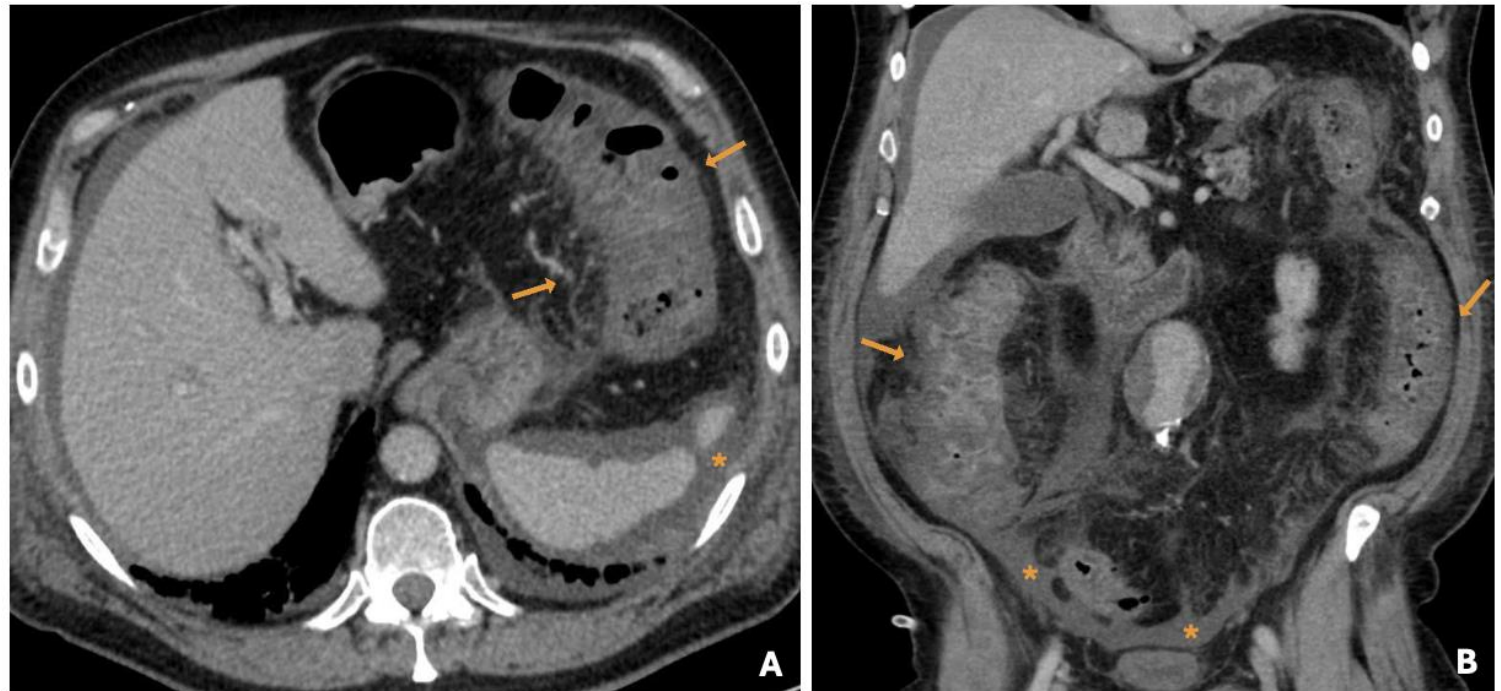
**Fig. 6.** Mujer de 63 años con aplasia medular secundaria a leucemia mieloide aguda. Ingresa por vómitos y fiebre persistente a pesar de antibioterapia intravenosa. La TC muestra engrosamiento parietal del colon derecho, ciego (flecha) e íleon terminal (asterisco), con estratificación mural, más evidente en la reconstrucción espectral de bajas energía (50 keV) (C), en relación con **colitis neutropénica**.

## 2. Tubo digestivo: colitis pseudomembranosa

- La **colitis pseudomembranosa** está causada por la proliferación anómala de *Clostridium difficile* en el colon que produce enterotoxinas las cuales inducen inflamación mucosa y formación de exudados pseudomembranosos característicos.
  - El diagnóstico se basa en la detección de toxinas en heces.
  - La endoscopia puede mostrar lesiones polipoideas amarillentas y mucosa hiperémica y friable. No es de primera línea en el algoritmo diagnóstico aunque puede ser necesaria en casos con alta sospecha clínica y estudio de heces negativo.
-

## 2. Tubo digestivo: colitis pseudomembranosa

**Fig 7.** Varón de 73 años con LMA en tratamiento quimioterápico. Síndrome febril de varios días de evolución, diarrea líquida con moco y toxina de *Clostridium Difficile* positiva en heces. En TC abdomino-pélvico se observa extensa afectación de todo el colon (flechas) con importante edema submucoso, hiperemia mucosa e ingurgitación y edema del meso, así como fluido peritoneal (asteriscos). Hallazgos compatibles con **pancolitis secundaria a *C. Difficile***.

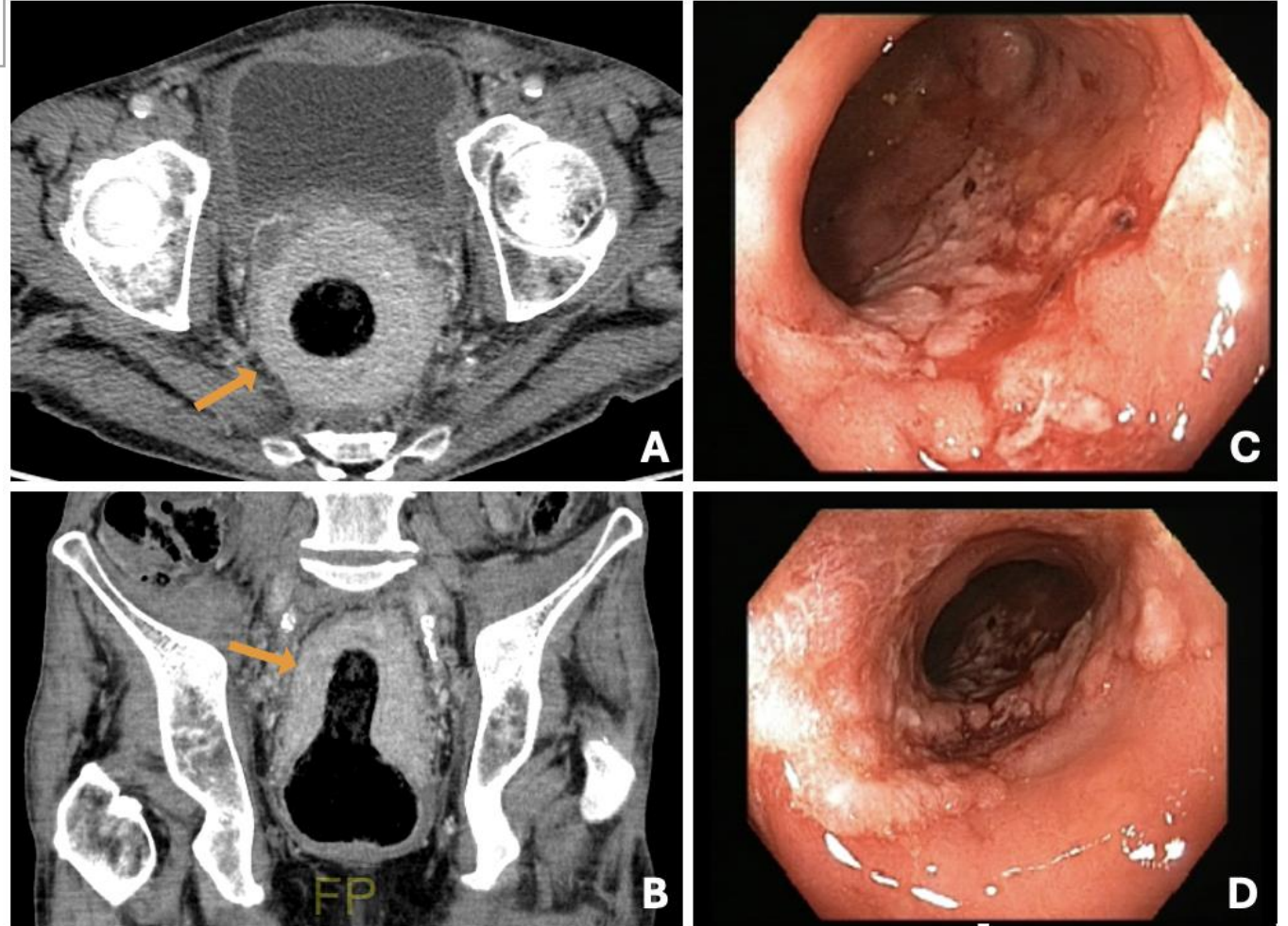


## 2. Tubo digestivo: colitis CMV

- La **colitis por citomegalovirus (CMV)** se produce por infección viral de las células endoteliales intestinales, provocando vasculitis oclusiva que conduce a necrosis tisular, ulceración y hemorragia.
  - Es una complicación frecuente, especialmente postrasplante de progenitores hematopoyéticos.
  - El diagnóstico se confirma mediante la detección de antígeno o PCR de CMV en sangre.
  - La endoscopia puede mostrar mucosa eritematosa y friable, pérdida del patrón vascular normal, edema y úlceras mucosas profundas.
-

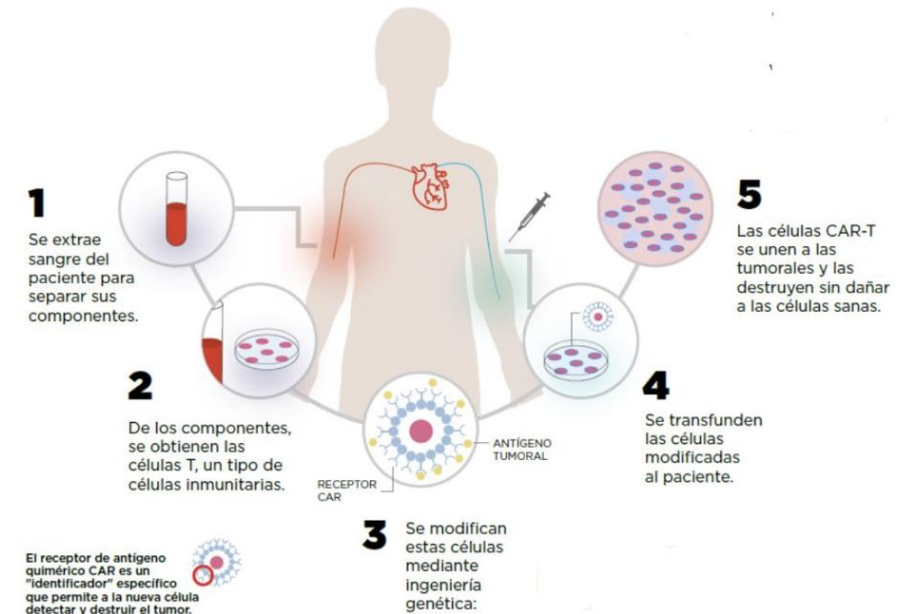
## 2. Tubo digestivo: colitis CMV

**Fig 8.** Paciente de 67 años en estudio por pico monoclonal IgM. En TC de estadiaje (A y B) se observa un marcado engrosamiento mural del recto hiperémico y heterogéneo, que implica todo el espesor de la pared, extendiéndose la afectación a la grasa y fascia mesorrectal. La colonoscopia (C y D) muestra úlceras aftoides en ampolla rectal. Diagnóstico patológico: **proctitis por CMV**.



## 2. Tubo digestivo: colitis inmunomediada

- La **colitis inmunomediada** en pacientes oncohematológicos se asocia principalmente al uso **de inhibidores de tirosina quinasa (ITK)**, como nilotinib, empleados en el tratamiento de diversas leucemias.
- Aprobada por la FDA en 2017 la terapia con **células CAR-T** es una modalidad de inmunoterapia en la que las células T del paciente se modifican genéticamente para reconocer y atacar células tumorales. Ha demostrado inducir respuestas profundas, aunque puede asociarse a efectos adversos relevantes, entre ellos la colitis.

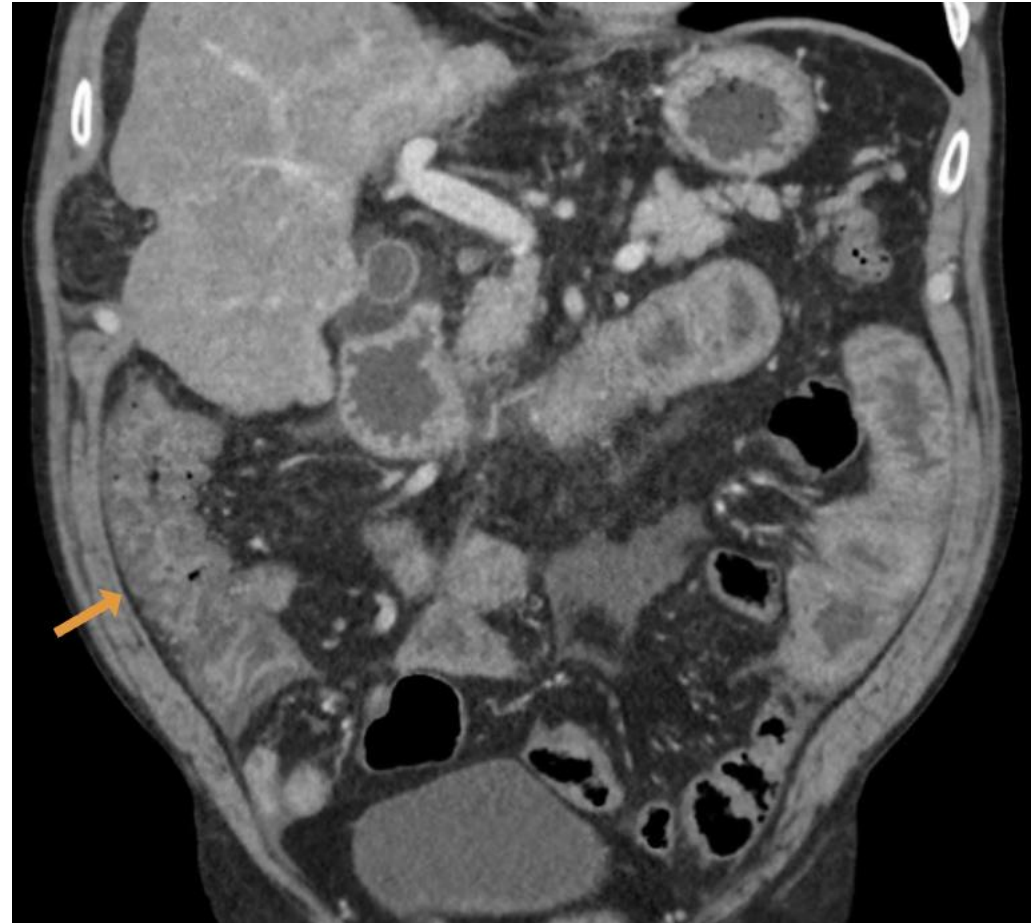


**Fig 9. Esquema de la terapia CAR-T.**

*Fuente: Clínica Universidad de Navarra (cáncer center).*

## 2. Tubo digestivo: colitis inmunomediada

*Fig 10. Varón de 67 años. TC abdominopélvico realizado por diarrea persistente que muestra engrosamiento mural concéntrico a expensas de edema submucoso e hiperemia mucosa de predominio en el colon ascendente (flecha amarilla) en relación con **colitis probablemente secundaria a tratamiento con ITK.***



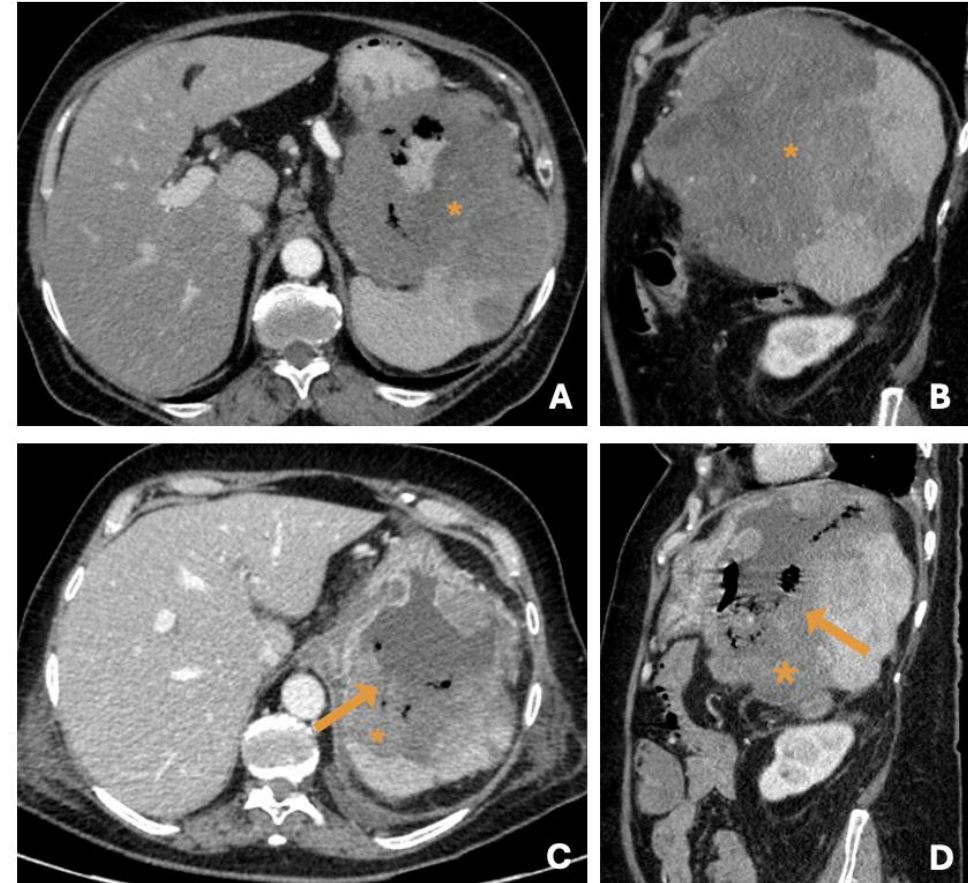
## 2. Tubo digestivo: hemorragia digestiva



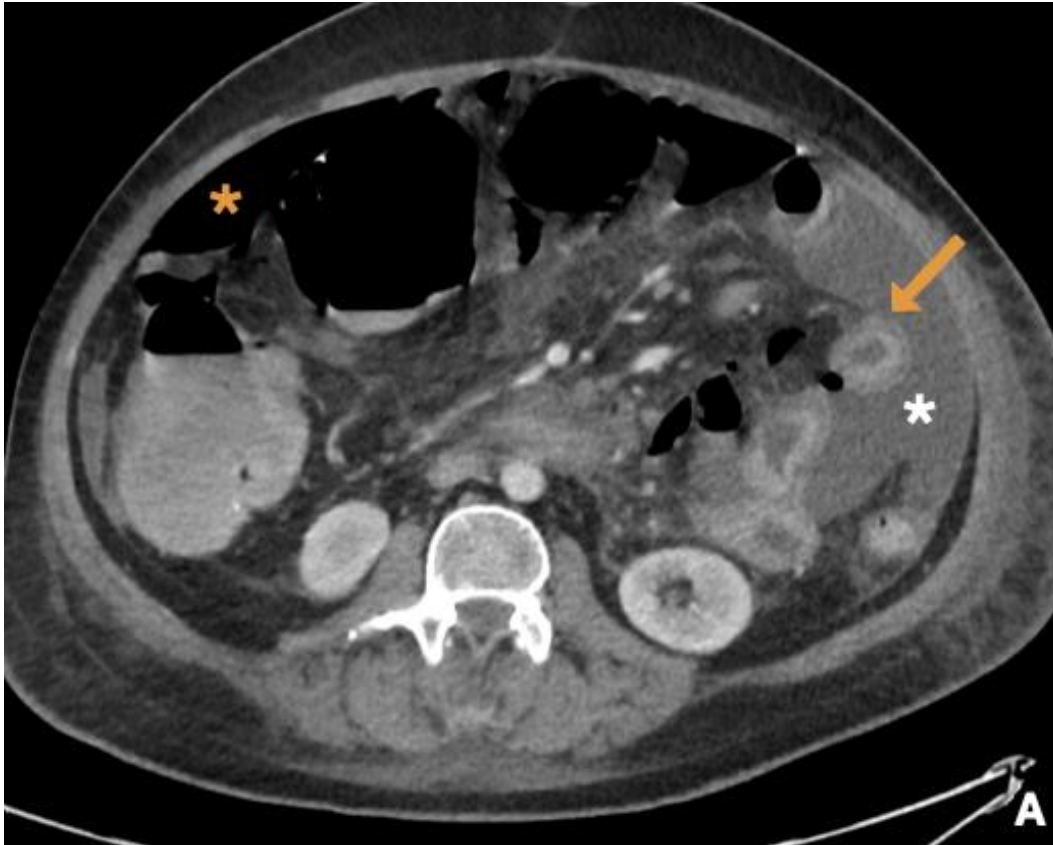
**Fig 11.** Mujer de 35 años con LNH extranodal con afectación de asas yeyunales (asterisco en A). Durante un ingreso por clínica infecciosa abdominal presenta shock hemorrágico por lo que se realiza TC abdomino-pélvico sin (B) y tras la administración de contraste intravenoso en fases arterial (C) y venosa (D) donde se constata en la luz de un asa yeyunal afectada un foco de extravasación de contraste (flecha amarilla) en fase arterial que aumenta en fase venosa compatible con **sangrado arterial activo** lo que se confirma en la arteriografía previa al tratamiento endovascular (E).

## 2. Tubo digestivo: perforación de víscera hueca

**Fig 12.** Paciente de 67 años con linfoma de células grandes B. En TC abdomino-pélvico del diagnóstico se evidencia una gran tumoración que infiltra el bazo y la pared gástrica (asterisco en A y B). TC realizado en la primera semana de inicio de tratamiento QT por fiebre y dolor abdominal que muestra una amplia solución de continuidad de la masa (asterisco) con la pared del fundus gástrico (flecha en imagen C y D) y presencia de contenido hidroaéreo en el interior de la masa tumoral, hallazgos altamente sugestivos de **fistulización**.

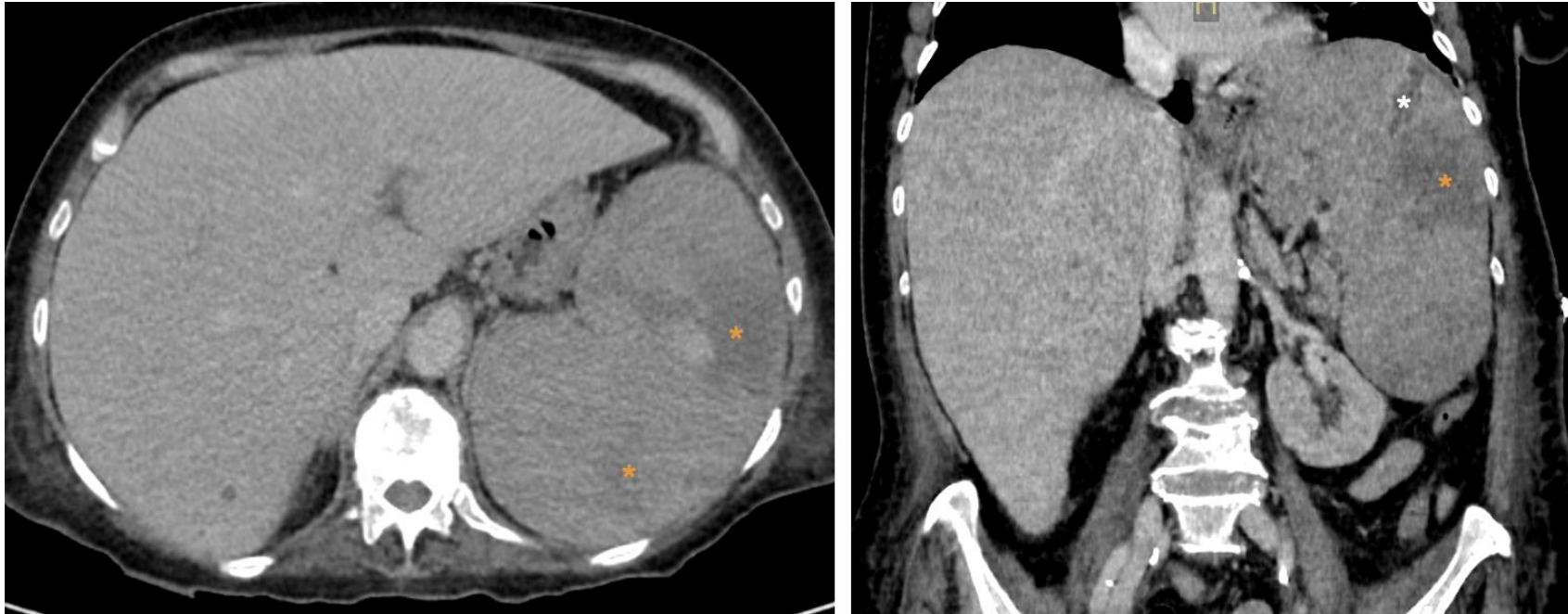


## 2. Tubo digestivo: perforación de víscera hueca



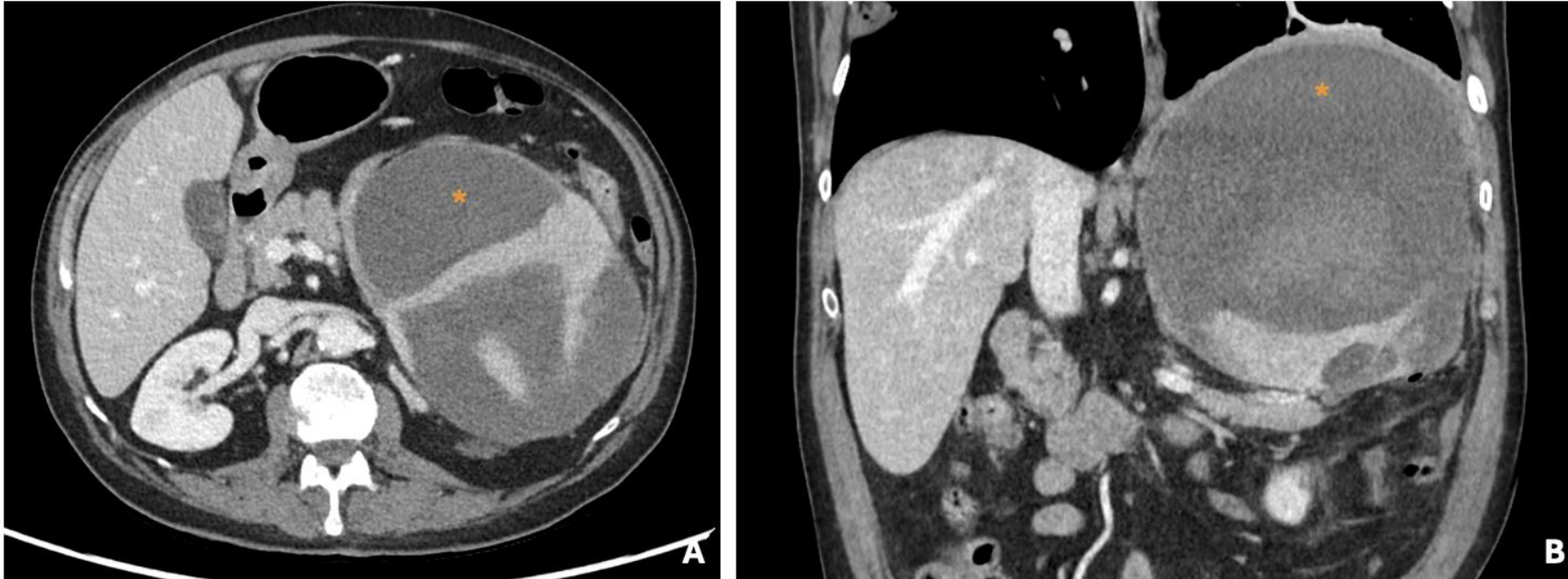
**Fig 13.** Paciente de 37 años con LNH tratado con CAR-T. TC abdomino-pélvico por intenso dolor en el flanco y fosa iliaca derecha donde se observa neumoperitoneo (asterisco naranja) y abundante fluido peritoneal (asterisco blanco) secundario a la **perforación de un asa de yeyuno proximal**. Marcado engrosamiento mural con edema submucoso de un segmento de yeyuno probablemente secundaria a enteritis inmunomediada (flecha).

### 3. Bazo y tejido linfoide: abscesos esplénicos



**Fig 14.** Mujer de 78 años con LMMC. Fiebre asociada a tiritona y PCR 10. En la TC se observa un bazo globuloso, con un eje mayor aumentado de tamaño (18 cm) y múltiples áreas hipodensas, de contornos mal delimitados, algunas confluentes, sugestivas de **cambios flemonosos** (asterisco amarillo). En alguna se constata realce periférico lo que sugiere áreas de **abscesificación** (asterisco blanco).

### 3. Bazo y tejido linfoide: rotura esplénica

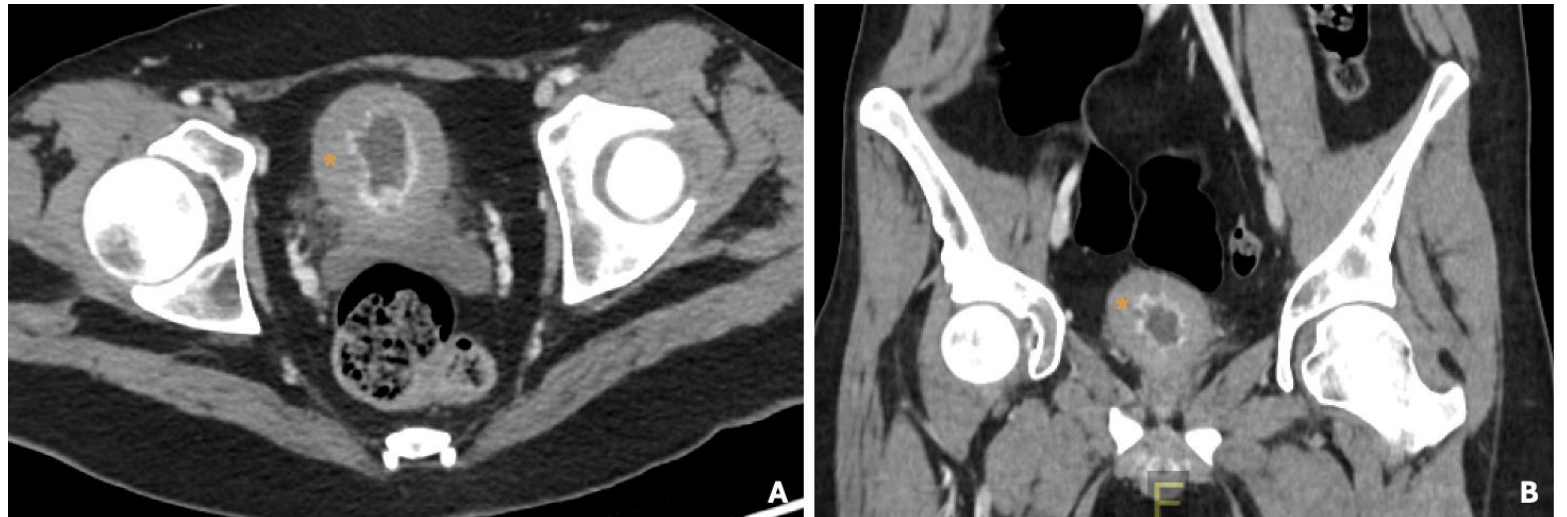


**Fig 15.** Varón de 62 años con LMC que tras el inicio del tratamiento con inmunoterapia acude a urgencias por dolor intenso en el hipocondrio izquierdo por lo que se realiza una TC abdomino-pélvica que muestra un gran hematoma (asterisco) que reemplaza la práctica totalidad del parénquima esplénico en relación con **rotura esplénica** secundaria al tratamiento.

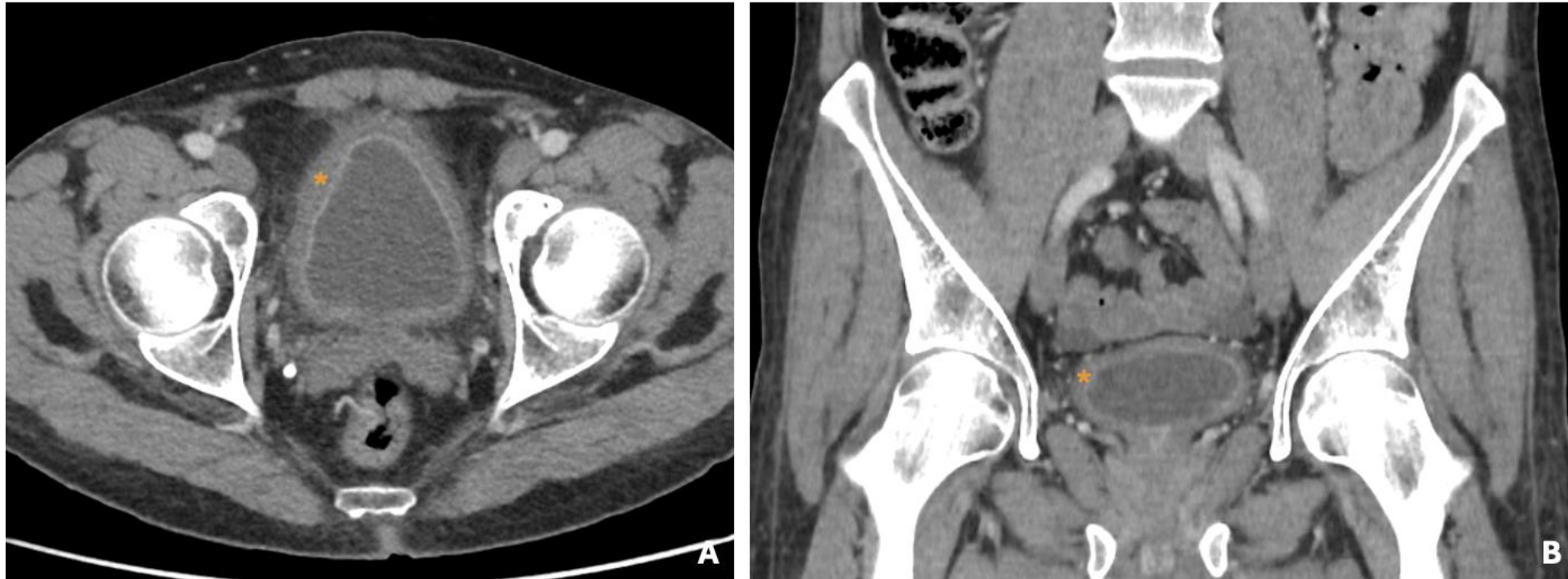
#### 4. Genitourinario. Cistitis hemorrágica

- La **cistitis hemorrágica** es una complicación caracterizada por hematuria persistente, disuria y síntomas irritativos urinarios.
- Causas: toxicidad directa (farmacológica) o infecciones virales oportunistas, adenovirus, CMV y más frecuentemente por poliovirus, el de mayor gravedad (VBC, VJC).

*Fig 16. Paciente de 22 años con un LNH DCGB refractario en tratamiento con CAR-T. Presenta hematuria en relación con una cistitis por virus BK/JC. La TC muestra un marcado engrosamiento parietal difuso de la vejiga (asterisco) con importante hiperemia del urotelio.*



#### 4. Genitourinario. Cistitis hemorrágica



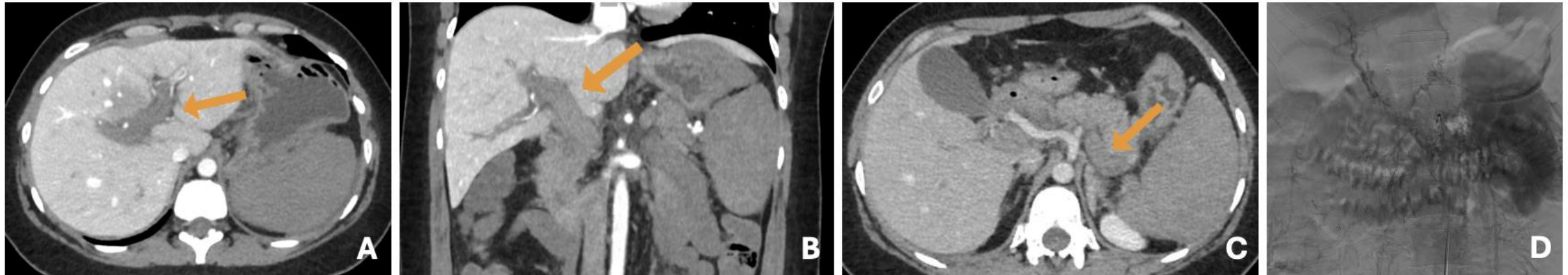
**Fig 17.** Paciente de 60 años, día +54 tras AloTPH. Presenta **cistitis hemorrágica** BK negativo, probablemente secundaria a **quimioterapia**. En la TC la pared vesical está engrosada (asterisco), con hiperemia del urotelio y edema submucoso y de la grasa perivesical.

#### 4. Genitourinario. Pielonefritis



**Fig 18.** Paciente de 30 años con leucemia aguda. TC abdomino-pélvico solicitado por bacteriemia por *Staphylococcus aureus* donde se demuestra una lesión nodular en la valva posterior del polo superior del riñón derecho (flecha naranja en A y B), mal delimitada, heterogénea, con un área periférica de aspecto quístico-fluido delimitada por la capsula renal (flecha blanca en B) y asociada a un mínimo edema de la grasa perirrenal, compatible con **nefritis focal y abscesificación**.

## 5. Vascular: trombosis venosa



**Fig 19.** Paciente de 37 años con LH tipo esclerosis nodular estadio IV. Tras 6 ciclos de quimioterapia (ABVD) acude a urgencias por dolor abdominal intermitente y rectorragia. En TC abdomino-pélvico con contraste intravenoso en fase portal se objetiva una **trombosis venosa espleno-porto-mesentérica** (flechas en A, B y C). Ante la presencia de signos clínicos de isquemia intestinal se realiza arteriografía mesentérica con estudio del retorno venoso previa a trombectomía que confirma los hallazgos de trombosis masiva de la TC con extensa congestión venosa esplácnica (D).

## Conclusiones

- Los **pacientes con enfermedades oncohematológicas** representan un porcentaje significativo y progresivamente creciente de la actividad médica y secundariamente de la actividad radiológica.
  - Los estudios de imagen, específicamente la **tomografía computarizada (TC)** por su rapidez y accesibilidad, contribuyen de forma muy significativa al diagnóstico de las principales complicaciones abdominales derivadas tanto de la propia enfermedad como de la toxicidad de los diferentes tratamientos.
  - El radiólogo debe estar familiarizado con los posibles **hallazgos radiológicos y sus diagnósticos diferenciales** para una interpretación adecuada que permita un diagnóstico precoz y manejo clínico preciso, especialmente en escenarios de urgencia.
  - Aunque en algunos casos los **hallazgos son inespecíficos**, la correlación con la situación clínica del paciente, tratamientos aplicados, datos analíticos, etc, son la clave para llegar al diagnóstico.
-

## Referencias

- Viswanathan, C., Truong, M. T., Sagebiel, T. L., Bronstein, Y., Vikram, R., Patnana, M., Silverman, P. M., & Bhosale, P. R. (2014). Abdominal and Pelvic Complications of Nonoperative Oncologic Therapy. *RadioGraphics*, 34(4), 941–961. <https://doi.org/10.1148/rg.344140082>
  - Campo, L. del, León, N. G., Palacios, D. C., Lagana, C., & Tagarro, D. (2014). Abdominal Complications Following Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *RadioGraphics*, 34(2), 396–412. <https://doi.org/10.1148/rg.342135046>.
  - Hordonneau, C., Montoriol, P.-F., Guièze, R., Garcier, J. M., & da Ines, D. (2013). Abdominal complications following neutropenia and haematopoietic stem cell transplantation: CT findings. *Clinical Radiology*, 68(6), 620–626. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2012.10.020>.
  - Khdhir, M., el Annan, T., el Amine, M. A., & Shareef, M. (2022). Complications of lymphoma in the abdomen and pelvis: clinical and imaging review. *Abdominal Radiology*, 47(8), 2937–2955. <https://doi.org/10.1007/s00261-022-03567-5>.
-